



FAKULTI
PENGAJIAN PENDIDIKAN
FACULTY OF EDUCATIONAL STUDIES
فakولتي للفاحين التنديديقن



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI



Majlis Dekan
Pendidikan IPTA

KARNIVAL PENDIDIKAN
STEMadani 2024

MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM SEMINAR KEBANGSAAN 20 24

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

23 - 24 OKTOBER 2024 | FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN, UPM, MALAYSIA

PROSIDING



SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

*Inovasi dalam Pendidikan ke Arah
Matlamat Pembangunan Lestari (SDG)*

23-24 Oktober 2024

FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN,
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA (UPM)

EDITOR:

MAIZATUL MARDIANA HARUN
RIYAN HIDAYAT

EDITOR BERSAMA:

ARNIDA ABDULLAH
ROSE MANISAH SULONG
NISREEN DAHLAN
CHEW MEI GEE
SITI AIDA MARIYAM AZMAN
YOGESVAARI ARUMUGAM

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

@2024 Penulis

Semua hak terpelihara. Mana-mana bahagian buku ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam sistem perolehan semula, dihantar, dalam apa jua bentuk atau apa cara sekalipun, tanpa kebenaran Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia.

Penerbit Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia
Serdang, Selangor MALAYSIA.

Dicetak di Malaysia.

e ISBN 978-967-960-505-1



FAKULTI PENGAJIAN PENDIDIKAN UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
(online)

PENAFIAN:

Para editor prosiding Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam 2024 dengan ini menyatakan bahawa kertas kerja yang diterbitkan dalam prosiding seminar ini telah diterima setelah disemak. Editor TIDAK bertanggungjawab untuk sebarang salah laku penyelidikan (iaitu, plagiarisme, manipulasi data, pemalsuan data, dll.) dan kandungan serta bahasa dalam kertas kerja penuh.

PRAKATA

Dengan penuh rasa syukur ke hadrat Ilahi, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang telah menjayakan **SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024** dengan tema "**Inovasi Dalam Pendidikan Ke Arah Matlamat Pembangunan Lestari (SDG)**". Seminar ini merupakan platform penting yang mengumpulkan para akademik, penyelidik, dan pengamal pendidikan untuk berbincang serta berkongsi pengetahuan, idea, dan pengalaman dalam usaha mengintegrasikan inovasi dalam pendidikan ke arah mencapai Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) yang disasarkan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu.

Pendidikan merupakan salah satu elemen terpenting dalam memacu pembangunan negara dan global, dan peranan institusi pendidikan tinggi dalam hal ini tidak dapat dinafikan. Melalui inovasi yang diterapkan dalam pedagogi, kurikulum, teknologi pendidikan, serta amalan terbaik yang holistik dan inklusif, kita dapat mendidik generasi masa depan yang mampu menyumbang kepada kesejahteraan dunia yang lebih mampan. Tema seminar ini sangat relevan dengan tuntutan masa kini, di mana pendidikan perlu bertindak balas terhadap cabaran global seperti perubahan iklim, kemiskinan, ketidaksamaan, dan pelbagai isu sosial dan ekonomi yang lain.

Prosiding ini mengandungi sumbangan-sumbangan penting yang dapat menjadi panduan dan inspirasi bagi semua pihak dalam memperkasakan inovasi pendidikan demi kelestarian masa depan. Semoga dapatan-dapatan dan cadangan-cadangan dari seminar ini dapat memberi impak yang signifikan kepada pembangunan dasar dan amalan pendidikan di Malaysia dan di peringkat global.

Akhir kata, setinggi tahniah diucapkan kepada semua penyelidik dan peserta yang telah memberi komitmen serta sumbangan yang amat bermakna dalam menjayakan seminar ini. Tidak dilupakan juga, ucapan terima kasih kepada jawatankuasa penganjur yang telah bekerja keras untuk memastikan kelancaran acara ini.

Semoga usaha murni ini mendapat keberkatan dan membuahkan hasil yang bermanfaat untuk semua.

Sekian, terima kasih.

Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam
2024

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

KANDUNGAN

NO.	TAJUK KERTAS KERJA	M.S
1.	APLIKASI TEKNIK SMART PHONE TO SMART COOKING BAGI MENINGKATKAN PENGUASAAN MENINGGAT KAEDAH MEMASAK PELAJAR PROGRAM IJAZAH SARJANA MUDA PENDIDIKAN VOKASIONAL KATERING DI FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL, UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA	1
2.	TRANSFORMASI INSTITUSI PENGAJIAN PONDOK DALAM MENGHADAPI ERA DIGITAL	10
3.	PENDEKATAN KELAS BERBALIK DAN KESANNYA KE ATAS PENGETAHUAN KONSEPTUAL DAN PENCAPAIAN MATEMATIK PELAJAR	19
4.	MENINGTEGRASIKAN KECERDASAN BUATAN DALAM LATIHAN GURU PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL	34
5.	KEPIMPINAN DISTRIBUSI TERHADAP KETERIKATAN ORGANISASI PEMIMPIN PERTENGAHAN SEKOLAH RENDAH DI NEGERI JOHOR	42
6.	STUDENTS PERCEPTIONS AND FOOD HANDLING BEHAVIORS IN REDUCING FOOD WASTE IN KITCHEN LABORATORIES	66
7.	PERUBAHAN DINAMIK DALAM DASAR PENDIDIKAN MALAYSIA: PERSPEKTIF DAN CABARAN	75
8.	KEMAHIRAN PEMBELAJARAN ABAD KE-21 DALAM KALANGAN PELAJAR PROGRAM KEJURUTERAAN POLITEKNIK MALAYSIA	83
9.	KESAN PENDEKATAN INKUIRI 5E DALAM PERSEKITARAN PDP STEM TERHADAP PENCAPAIAN DAN PEMIKIRAN KOMPUTASIONAL BAGI SUBJEK SAINS KOMPUTER TINGKATAN EMPAT	93
10.	BRIDGING GAPS IN INCLUSIVE EDUCATION: INNOVATIVE APPROACHES TO FUN ENGLISH AMONG ASNAF CHILDREN IN KEDAH	106
11.	KONSEP KENDIRI DALAM KALANGAN BAKAL GURU DI INSTITUSI PENGAJIAN TINGGI AWAM TEMPATAN	116
12.	MERANGSANG MOTIVASI PELAJAR MELALUI KESEDARAN KESIHATAN MENTAL	124
13.	PEMBANGUNAN KIT DIGITAL INFOGRAFIK ANTI DADAH (KITDIAD) UNTUK GENERASI ALPHA	132
14.	PENGGUNAAN APLIKASI DRAWING DESK DALAM AKTIVITI PLATING KE ATAS MINAT, KREATIVITI DAN PENCAPAIAN BAGI PELAJAR KULINARI TVET	145
15.	REVISITING THE ROLES AND IMAGES OF ENGLISH LANGUAGE LECTURERS IN THIS 21ST CENTURY: A COMPARATIVE BETWEEN MALAYSIAN AND INDONESIAN UNIVERSITIES	149
16.	TRANSFOMASI KEPIMPINAN SEKOLAH: PENEROKAAN MODEL PENGURUSAN DIGITAL DI MALAYSIA	170
17.	REDESIGNING ASSESSMENT THROUGH GAMIFICATION AND CLASS EPORTFOLIO INTEGRATION	181
18.	PENEROKAAN NIAT BERHENTI SEKOLAH DALAM KALANGAN MURID BERISIKO TERCICIR	190
19.	PLACE-BASED LEARNING: INTEGRATING ENVIRONMENTAL, OUTDOOR, AND HISTORICAL EDUCATION IN MALAYSIAN SCHOOLS CONTEXT	204
20.	ANALISIS KEPERLUAN PEMBINAAN APLIKASI E-QIAS SEBAGAI PEMANGKIN AMALAN KUALITI DI PUSAT PERKEMBANGAN DAN PENDIDIKAN AWAL KANAK-KANAK DI MALAYSIA	217
21.	IMPLIKASI KURSUS FALSAFAH DAN ISU SEMASA TERHADAP JASMANI, EMOSI, ROHANI DAN INTELEK	221
22.	KIT DEMONSTRASI MUDAH ALIH SISTEM ASAS PENDAWAIAN ELEKTRIK TIGA FASA	229
23.	THE DOUBLE REDUCTION POLICY IN CHINA IN THE CONTEXT OF PARENTAL INVOLVEMENT: A THEMATIC LITERATURE REVIEW	237
24.	UNIVERSITY-ENTERPRISE COLLABORATION IN CHINA: A THEMATIC LITERATURE REVIEW	248

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

25.	LESSON STUDY AS A CATALYST FOR EDUCATIONAL CHANGE IN ENHANCING STEM TEACHING AND LEARNING PRACTICES IN MALAYSIA	258
26.	REFORMING PHYSICAL EDUCATION CURRICULA IN CHINESE VOCATIONAL COLLEGES FROM THE PERSPECTIVE OF STAKEHOLDERS: A THEMATIC LITERATURE REVIEW	264
27.	FACTORS BEHIND FEMALE DROPOUTS IN PAKISTAN: A THEMATIC LITERATURE REVIEW	278
28.	MALAYSIAN TEACHERS PERSPECTIVES ON THE CHALLENGES OF LOW-INCOME PARENTS WITH SPECIAL CHILD	289
29.	THE PERSPECTIVES OF UNIVERSITY STUDENTS TOWARD EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ESD) IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS	296
30.	BOOSTING SPECIAL EDUCATION TEACHERS' SELF-EFFICACY WITH THE AQUAEXPLORERS MODULE : AN INNOVATIVE APPROACH	305
31.	BEYOND THE FOUR STAGES: DISCOVERING A NEW DIMENSION IN PROBLEM STATEMENT WRITING THROUGH RHETORICAL STRUCTURES	323
32.	HUBUNGAN ANTARA KECERDASAN EMOSI (EQ) DAN KECERDASAN SOSIAL (SQ) PELAJAR PROGRAM PESISIR TERHADAP PEMBELAJARAN DALAM TALIAN	336
33.	KEPENTINGAN KEMAHIRAN KEBOLEHKERJAAN DALAM KALANGAN GRADUAN PENDIDIKAN DAN LATIHAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL (TVET)	344
34.	PENGARUH KEMAHIRAN KOMUNIKASI DAN KEMAHIRAN PENYELESAIAN MASALAH TERHADAP KESEDIAAN KERJA PELAJAR TAHUN AKHIR KOLEJ VOKASIONAL BIDANG KULINARI	366
35.	BOOSTING CRITICAL THINKING OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS USING STEAM INTEGRATED E-MODULES	376
36.	A LITERATURE REVIEW OF STEM LITERACY: CONNOTATION, MEASUREMENT, AND SDGS	385
37.	REFLECTION IN THE PRACTICE OF GRAFFITI-STYLE INK PAINTING IN ELEMENTARY ART EDUCATION	393
38.	SOFT SKILLS IN TEACHING TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (TVET) FRAMEWORK: A SCOPING REVIEW	401
39.	THE RELATIONSHIP BETWEEN INTENSITY OF DIGITAL LEARNING MEDIA USE, SELF-EFFICACY, INSTITUTIONAL SUPPORT, AND MOTIVATION WITH ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS' DIGITAL SKILLS	412
40.	APPLICATION OF THE PEER TUTORING METHOD TO INCREASE PARTICIPATION OF DEAF STUDENTS IN THEMATIC LEARNING.	422
41.	COUNSELING SUPERVISION POST-COVID-19: CHALLENGES AND EXPERIENCES OF IUM NOVICE COUNSELORS	432
42.	INNOVATION IN RELIGIOUS EDUCATION THROUGH INTERRELIGIOUS DIALOGUE ASSIGNMENTS TO PROMOTE HARMONY BETWEEN MUSLIM STUDENTS AND NON-MUSLIM PEERS	443
43.	EXAMINING THE ROLE OF ACADEMIC RESILIENCE AS A MEDIATOR BETWEEN SELF-EFFICACY, INSTITUTIONAL SUPPORT, AND DIGITAL COMPETENCY IN INDONESIAN TEACHER PROFESSIONAL EDUCATION STUDENTS	452
44.	ASSESSING ONLINE LEARNING READINESS OF FORM 5 STUDENTS IN A KEDAH SECONDARY SCHOOL, MALAYSIA	462
45.	ACTIVITY SCHEDULE OF FULL DAY IN INSTILLING DISCIPLINE IN PRE-SCHOOL AGE CHILDREN	475
46.	IMPROVING LEARNING INTEREST USING THE FUN STEAM LEARNING MODEL FOR THIRD-GRADE ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS	481
47.	WEST SUMATRA TEACHERS PERSPECTIVES ON CULTURAL IDENTITY AND THE PEDAGOGY CONTENTS THROUGH PLAYING TRADITIONAL GAMES	491
48.	THE PRACTICES OF CREATIVE TEACHING IN HIGHER EDUCATION: PERSPECTIVES OF EDUCATORS.	502
49.	IDENTIFICATION POTENTIAL GIFTED AND TALENTED CHILDREN TEST	514
50.	FUNCTIONAL BEHAVIORAL ASSESSMENT OF EXCESSIVE BEHAVIOR IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)	522

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

51.	ENHANCING TEACHER PROFESSIONALISM THROUGH ACTION RESEARCH: A PATHWAY TO SUSTAINABLE EDUCATIONAL INNOVATION	534
52.	DESIGN THINKING FRAMEWORK IN VOCATIONAL EDUCATION: WORK READINESS FOR STUDENTS	543
53.	IDENTIFIKASI PERANAN IBU BAPA TERHADAP PEMBENTUKAN PENGHAYATAN AGAMA DAN AKHLAK ANAK	551
54.	A COMPARISON OF UNIVERSITY SUPPORTING STAFFS WORK COMMITMENT BETWEEN GOVERNMENT AND UNIVERSITY EMPLOYEE STATUS	562
55.	GRATITUDE, HAPPINESS AND SELF LOVE AS PREDICTORS OF PSYCHOLOGICAL QUALITY OF VOCATIONAL SCHOOL STUDENTS IN REALIZING POSITIVE FUTURE VOCATIONAL EDUCATION: A NETWORK ANALYSIS STUDY	574
56.	THE IMPACT OF TECHNOLOGY AND TEACHING AIDS ON STUDENT ENGAGEMENT: A QUANTITATIVE STUDY	583
57.	PROMOTING SUSTAINABILITY THROUGH ACADEMIC EMPOWERMENT AND EXAMINING ACADEMIC ADVANCEMENT FOR INDIVIDUALS WITH HEARING DISABILITIES IN MALAYSIA	593
58.	PERANAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM MENDORONG INOVASI PENDIDIKAN UNTUK SDG: KAJIAN LITERATUR SISTEMATIK	600
59.	SCIENCE AND MATHEMATICS TRAINEE TEACHERS' READINESS IN IMPLEMENTING 21ST CENTURY LEARNING ELEMENTS IN THE CLASSROOM	625
60.	THE POWER OF SPEED: ADVANCING TEACHERS DIGITAL LEARNING AGILITY FOR 21ST CENTURY EDUCATION	631
61.	A SYSTEMATIC REVIEW OF DIGITAL LEADERSHIP'S IMPACT ON TEACHER WELLBEING	638
62.	KESAN PENGETAHUAN TERHADAP AMALAN PENGAJARAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM KALANGAN GURU SEKOLAH MENENGAH	653
63.	HUBUNGAN MINAT DAN PENGETAHUAN KERJAYA DENGAN TREND KEMASUKAN PELAJAR DALAM MEMILIH PROGRAM SIJIL PENYELENGGARAAN BANGUNAN DI KOLEJ KOMUNITI	663
64.	STRESS FACTORS AND COPING MECHANISMS AMONG TISSA-UUM STUDENTS: RESEARCH PROPOSAL FRAMEWORK	676
65.	THE PRACTICES OF CREATIVE TEACHING IN HIGHER EDUCATION: PERSPECTIVES OF EDUCATORS.	685
66.	MINDFULNESS DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER MADANI GURU PELATIH: ANALISIS FAKTOR PENEROKAAN DAN SKOR TAHAP	711
67.	CONCEPTUALISING AND DEVELOPING THE READINESS TO SEEK MARITAL AND FAMILY COUNSELLING SCALE FOR PARENTS OF CHILDREN WITH DISABILITIES: EXPERT INSIGHTS.	724
68.	PROFESIONALISME DAN PERANAN GURU PENDIDIKAN ISLAM DALAM PENDIDIKAN KHAS	734
69.	FORGING FUTURE-READY WORKERS: TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (TVET)-INDUSTRY PARTNERSHIPS SHAPING EMPLOYABILITY SKILLS IN MALAYSIA	745
70.	DOES ENTREPRENEURIAL ORIENTATION MEDIATE THE RELATIONSHIP BETWEEN INTELLECTUAL CAPITAL AND MEDIUM-SIZED COOPERATIVES PERFORMANCE IN MALAYSIA?	767
71.	HUBUNGAN TAHAP PENGETAHUAN GURU DAN KEMAHIRAN PEDAGOGI GURU SEKOLAH RENDAH DENGAN PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT) DALAM MATA PELAJARAN REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI	776
72.	EXPERIENTIAL TEACHING AND LEARNING: INTEGRATING INNOVATION AND INDUSTRY APPROACHES	787
73.	THE IMPACT OF PEDAGOGICAL KNOWLEDGE ON CLASSROOM-BASED ASSESSMENTS: A STUDY OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS	794
74.	INTEGRATED BUSY BOOK WITH PROFIL PELAJAR PANCASILA AS A LEARNING MEDIA TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS	815
75.	TECHNOLOGY FOR KIDS WITH LEARNING DISABILITIES: CURRENT PRACTICES AND TRENDS	969

Aplikasi Teknik “Smart Phone to Smart Cooking” Bagi Meningkatkan Penguasaan Mengingat Kaedah Memasak Pelajar Program Sarjana Muda Pendidikan Vokasional Katering Di Fakulti Pendidikan Teknikal Dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Abdul Wafi Bin Abdul Rahman*

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
wafi@uthm.edu.my

Mohd Izwan Bin Mahmud

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
izwan@ukm.edu.my

Ahmad Zamri Bin Mansor

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
azamri@ukm.edu.my

Mohamad Sattar Bin Rasul

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia
drsattar@ukm.edu.my

Abstrak

Kajian ini dijalankan untuk mengkaji tahap penguasaan mengingat kaedah memasak dengan menggunakan aplikasi teknik “smart phone to smart cooking”. Reka bentuk kajian ini adalah kajian kuantitatif diskriptif secara soal selidik, temubual dan pemerhatian dalam memperoleh data berdasarkan demografi dan objektif kajian. Jenis persampelan yang digunakan adalah persempelan bertujuan yang terdiri daripada 20 orang pelajar semester 2 tahun 1 bagi program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Vokasional Katering (ISMPV), Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). Data yang telah diperolehi dianalisis menggunakan perisian Statistical Packages for Social Science (SPSS) 24.0 untuk mendapatkan nilai kekerapan, skor min dan sisihan piawai. Selain itu, ujian pra dan ujian pasca telah dijalankan bagi mendapatkan hasil dapatan kajian ini. Hasil dapatan kajian ini menunjukkan bahawa terdapat peningkatan penguasaan mengingat bagi pelajar dengan menggunakan aplikasi teknik “smart phone to smart cooking” dengan menggunakan telefon pintar. Analisis persepsi pelajar sebelum menggunakan telefon pintar dan selepas menggunakan telefon pintar semasa amali masakan adalah sangat positif. Kesimpulannya, penggunaan aplikasi telefon pintar di dalam proses pengajaran dan pembelajaran sangat bagus bagi meningkatkan minat dan motivasi pelajar untuk fokus di dalam kelas.

Kata Kunci: Aplikasi telefon pintar, kaedah memasak, pelajar ISMPV Katering

1.0 PENGENALAN

Pada masa kini, teknologi merupakan suatu perkara yang boleh mengubah kehidupan manusia. Pembangunan teknologi yang pesat dapat menjadikan manusia berubah sekelip mata ke arah yang positif mahupun yang negatif. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) merupakan salah sebuah institusi pengajian tinggi awam (IPTA) bertaraf universiti yang terdapat di Malaysia. Universiti ini dikategorikan sebagai kelompok teknikal universiti yang dinamakan sebagai Malaysia Technical University Network (MTUN) bersama-sama dengan empat universiti teknikal yang lain iaitu Universiti Teknikal Malaysia Melaka (UTEM), Universiti Malaysia Pahang (UMP) dan Universiti Malaysia Perlis (UniMAP).

Di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional (FPTV), program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Vokasional Katering (ISMPVK) merupakan program yang menjadi pilihan utama

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

pelajar. Dalam program ISMPVK ini, terbahagi kepada dua kaedah penyampaian kursus iaitu kursus secara teori dan kursus secara amali. Antara kursus-kursus amali yang ditawarkan bagi program ISMPVK ini ialah Pengenalan Seni Kulinari (Introduction to Culinary Arts), Amalan Seni Kulinari, Profesional Seni Kulinari, Kemahiran Bakeri dan Pastri; dan Kemahiran dan Etika Penyajian. Kelima-lima kursus amali ini memerlukan pelajar-pelajar mengingat, melaksanakan dan mengaplikasi asas kulinari hingga kepada hidangan bagi kuisin-kuisin tertentu. Kursus-kursus ini memerlukan para pelajar untuk sentiasa membuat pengulangan cara dan kaedah yang betul dalam melaksanakan kerja-kerja amali di dalam makmal masakan.

Hasil pemerhatian pengkaji melalui temu bual dengan pensyarah yang mengajar kursus Kulinari Tahap 2 dan Kulinari Tahap 3 menyatakan “hanya sekitar 50% sahaja pelajar yang boleh mengingat dan mengaplikasi kaedah memasak dan ciri-cirinya dengan betul, sedangkan kaedah memasak ini telah di ajar pada kursus Pengenalan Seni Kulinari namun pelajar masih tidak dapat mengingatnya dengan baik”.

Semasa kelas amali dijalankan, kaedah konvensional secara demonstrasi yang dilaksanakan sebelum ini telah mendatangkan kelemahan dalam beberapa perkara seperti pelajar tidak fokus, mudah lupa apa yang dipelajari serta pelajar tidak faham apa yang mereka lihat di video kerana mereka tidak mengalaminya sendiri. Oleh kerana itu, teknik ini perlu diketengahkan bagi meningkatkan tahap penguasaan mengingat pelajar terhadap kursus ini serta pelajar lebih mudah faham bahasa yang mereka gunakan dalam pengajaran dan pembelajaran, kerana video yang mereka bangunkan adalah hasil daripada kefahaman mereka sendiri.

Menurut Mohamad et al. (2014), Penggunaan bahan-bahan interaktif multimedia telah menjadikan proses PdP lebih menarik dan berkesan kerana melibatkan pelbagai jenis rangsangan seperti penglihatan, pendengaran dan sentuhan, selari dengan domain kognitif, afektif dan psikomotor pelajar.

Kajian mereka telah disokong oleh Surgenor et al. (2017) yang mana demonstrasi dalam video masakan di media elektronik seperti television dan Youtube dapat membantu setiap orang dalam menyediakan masakan mengikut proses memasak yang betul daripada penyediaan bahan dan peralatan,; kaedah memasak sehingga kepada hidangan.

2.0 REKABENTUK KAJIAN DAN INSTRUMEN

Secara umumnya, kajian ini dijalankan adalah untuk meningkatkan tahap kemahiran mengingat di kalangan pelajar dalam proses pengajaran dan pembelajaran kursus Pengenalan Seni Kulinari (Introduction to Culinary Arts). Kajian ini juga dibuat untuk menghasilkan inovasi dan cadangan baru bagi mengatasi masalah mengingat kaedah memasak pelajar. Selain itu juga, pendedahan kepada pelajar dalam pembelajaran melalui aplikasi telefon pintar dan pembelajaran seumur hidup juga memberi manfaat kepada kemajuan kerjaya masa depan pelajar, meningkatkan kesinambungan dan pengetahuan yang baik. Kajian tindakan ini dijalankan berdasarkan Model Kajian Tindakan Kemmis dan McTaggart (1988). Model Kemmis dan Mc Taggart ini adalah bersesuaian kerana model ini antara yang paling ringkas dan mudah di fahami kerana melibatkan empat tindakan sahaja. Selain itu, model ini juga tidak menekankan bilangan lingkaran, mahupun aspek kolaboratif, lebih tersusun dan menyeluruh. Namun begitu, kebanyakan kumpulan akan memulakan refleksi di peringkat awal bagi membuat pemerhatian dan tinjauan awal terhadap sesuatu masalah bagi setiap situasi.

Dalam kajian ini, metodologi yang digunakan tertumpu kepada penggunaan aplikasi teknik mengingat dengan menggunakan telefon pintar dalam kelas amali. Rekabentuk kajian ini adalah berpandukan kajian tindakan bagi meningkatkan penguasaan mengingat kaedah memasak pelajar bagi kelas amali dengan menggunakan kaedah penggunaan aplikasi telefon pintar. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif bagi proses pengumpulan data. Pendekatan kualitatif dengan menggunakan teknik pemerhatian, catatan nota lapangan penyelidik dan diari serta temubual pelajar dengan kaedah penggunaan aplikasi

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

telefon pintar dalam aktiviti plating. Pendekatan kuantitatif pula menggunakan kaedah soal selidik terhadap persepsi penguasaan pelajar tentang teknik mengingat dengan penggunaan aplikasi telefon pintar bagi kaedah memasak “smart phone to smart cooking” dalam kelas amali diuruskan sebelum dan selepas proses PdP menggunakan telefon pintar dijalankan. Analisis dijalankan secara deskriptif.

Pentadbiran soal selidik kajian dilakukan setelah pelajar selesai mengikuti kaedah penggunaan aplikasi telefon pintar pada akhir bulan kedua setelah semua aktiviti selesai dijalankan. Pengkaji mentadbir soal selidik secara atas talian bagi memudahkan pelajar menjawab menggunakan telefon pintar mereka.

Kumpulan sasaran terdiri daripada para pelajar ISMPV Katering semester 2 tahun 1, FPTV, UTHM iaitu seramai 20 orang pelajar. Sampel Sampel ini dipilih berdasarkan kursus Pengenalan Seni Kuliner merupakan kursus asas dalam program ini dan kaedah memasak adalah kaedah asas yang akan dipraktikkan di dalam setiap kelas amali masakan. Selain itu, sampel ini juga mempunyai latar belakang pendidikan daripada STPM dan matrikulasi yang tidak mempunyai pengetahuan asas dalam bidang seni kuliner.

3.0 DAPATAN ANALISIS

Pengumpulan data secara kualitatif menerusi pemerhatian berdasarkan catatan nota lapangan yang ringkas, pemerhatian adalah antara perkara yang penting. Data kuantitatif seperti analisis deskriptif persepsi pelajar terhadap aplikasi penggunaan telefon pintar semasa kelas amali dijalankan.

3.1 Data Pemerhatian

Dalam mendapatkan maklumat, pengkaji bersama dua orang pembantu telah membuat pemerhatian dengan mengisi borang pemerhatian yang disediakan oleh pengkaji dan mencatat kata kunci yang sering di sebut serta menjadi topik perbualan di dalam setiap pelajar/kumpulan. Pemerhatian terhadap elemen seperti kaedah pelajar mengambil nota semasa pensyarah membuat penerangan, bagaimana pelajar merekod semasa pensyarah membuat demonstrasi, pertanyaan soalan, penerangan kaedah memasak dan ciri-cirinya dan kekerapan pelajar mengakses sumber rujukan.

Elemen-elemen ini dicatatkan oleh pembantu berdasarkan dialog dan aktiviti yang dilakukan oleh pelajar atau kumpulan. Penggunaan aplikasi telefon pintar ini telah dapat mendorong para pelajar lain untuk meneroka ilmu baharu yang lebih luas dalam bidang kuliner.

Penggunaan aplikasi telefon pintar dalam aktiviti di dalam kelas amali masakan di kalangan pelajar katering boleh juga dilihat menerusi pemerhatian minat dan komitmen pelajar yang menghayati sesi PdP semasa kelas amali sedang berjalan dimana sewaktu sesi perbincangan reaksi pelajar sangat positif dengan memberi sepenuh perhatian dan kerap bertanyakan soalan yang rasional. Ada beberapa pelajar yang menyatakan “seronok belajar menggunakan aplikasi video di telefon pintar”. Ada juga yang menyatakan “saya lebih senang faham bila ada aplikasi dibandingkan pensyarah membuat demonstrasi di dalam kelas amali. Selain itu, ada juga yang sentiasa mencuba kreativiti dalam membuat simulasi video dan berkongsi dengan rakan-rakan yang lain di media sosial.

3.2 Analisis Data Soal Selidik

Pengumpulan data secara kuantitatif menerusi edaran borang soal selidik adalah perantaraan yang penting. Data kuantitatif seperti analisis deskriptif terhadap persepsi penguasaan pelajar tentang teknik mengingat dengan penggunaan aplikasi telefon pintar bagi kaedah memasak “smart phone to smart cooking” dalam kelas amali.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Pengurusan soal selidik berkaitan persepsi penguasaan pelajar tentang teknik mengingat dengan penggunaan aplikasi telefon pintar bagi kaedah memasak “smart phone to smart cooking” dalam kelas amali diuruskan sebelum dan selepas proses PdP menggunakan telefon pintar dijalankan. Analisis dijalankan secara deskriptif.

Pentadbiran soal selidik kajian dilakukan setelah pelajar selesai mengikuti kaedah penggunaan aplikasi telefon pintar pada akhir bulan kedua setelah semua aktiviti selesai dijalankan. Pengkaji mentadbir soal selidik secara atas talian bagi memudahkan pelajar menjawab menggunakan telefon pintar mereka.

Dapatan soal selidik ini bertujuan untuk melihat persepsi pelajar setelah menggunakan aplikasi telefon pintar dalam membuat video simulasi bagi kaedah memasak. Analisis dapatan kajian ini dijalankan secara deskriptif bagi menunjukkan min, sisihan piawai, kekerapan, peratusan persepsi penguasaan pelajar tentang teknik mengingat dengan penggunaan aplikasi telefon pintar bagi kaedah memasak “smart phone to smart cooking” dalam kelas amali.

Hasil dapatan kajian ini menunjukkan interpretasi min ke lapan-lapan item adalah pada tahap yang rendah. Seramai 8(42.1%) responden menyatakan tidak setuju, 7(36.8) responden menyatakan sangat tidak setuju dan 4(21.1%) responden menyatakan kurang setuju (min=1.842, sp=0.765), bagi item 1 iaitu “saya merekod Sapa yang diajar oleh pensyarah untuk mengingat kembali apa yang diajar”. Bagi item 2 iaitu “Saya sentiasa memberi tunjukajar kepada rakan-rakan tentang kaedah memasak yang betul” seramai 9(47.4%) responden menyatakan tidak setuju, 6(31.6%) reponden menyatakan sangat tidak setuju dan 4(21.1%) responden menyatakan kurang setuju (min=1.895, sp=0.737).

Bagi item 3 iaitu “Saya suka berbincang tentang kaedah memasak bersama rakan-rakan” seramai 8(42.1%) responden menyatakan tidak setuju, 6(31.6%) responden menyatakan sangat tidak setuju manakala 5(26.3%) menyatakan kurang setuju dengan (min=1.948, sp=0.780). Bagi item 4 pula iaitu “ Saya sentiasa memberi tunjukajar kepada rakan-rakan tentang kaedah memasak yang betul” seramai 8(42.1%) menyatakan tidak setuju, 7(36.8%) menyatakan sangat tidak setuju dan 4(21.1%) menyatakan kurang setuju dengan (min=1.842, sp=0.765).

Bagi item 5 iaitu “Saya akan mudah mengingat jika melakukan teknik masakan berulang kali” seramai 9(47.4%) menyatakan tidak setuju manakala bagi jawapan sangat tidak setuju dan kurang setuju masing-masing seramai 5(26.3%) dengan min=2.00, sp=0.745. Seramai 9(47.4%) responden menyatakan tidak setuju, 6(31.6%) menyatakan sangat tidak setuju dan 4(21.1%) kurang setuju dengan min=1.895, sp=0.737 iaitu bagi item 6 “Saya akan mencari bahan pembelajaran di media cetak dan media elektronik bagi menambah ilmu pengetahuan”.

Sementara bagi item 7 iaitu “Saya berupaya menerangkan kaedah memasak kepada rakan di dalam kelas” 10(52.6%) tidak setuju, 6(31.6%) sangat tidak setuju dan 3(15.8%) kurang setuju dengan min=1.842, sp=0.688. Item yang terakhir iaitu item 8 “Saya akan mudah mengingat jika menggunakan aplikasi telefon pintar” seramai 8(42.1%) tidak setuju, 7(36.8%) sangat tidak setuju dan 4(21.1%) kurang setuju dengan min= 1.842, sp=0.764.

3.3 Pencapaian Ujian Pra Dan Pasca

Ujian pencapaian dilaksanakan bagi mengukur pengetahuan dan kemahiran pelajar dalam sesuatu kursus sama ada amali ataupun teori. Ujian pencapaian yang dijalankan adalah ujian pra dan ujian pasca bagi aktiviti kaedah memasak dalam kelas amali masakan. Ujian pra dan pasca ini digunakan bagi mengukur tahap penguasaan dan kefahaman pelajar selepas mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar bagi melihat perubahan pelajar. Ujian pasca dilaksanakan sebanyak dua kali dimana yang pertama adalah pada gelung pertama dan gelung kedua.

Sebelum kaedah pengajaran di ubah kepada kaedah penggunaan telefon pintar, para pelajar diminta untuk menjalani ujian pra bagi melihat pencapaian semasa pelajar terhadap aktiviti kaedah memasak dalam kelas amali masakan. Hasil dapatan dalam pada ujian pra menunjukkan kebanyakan pelajar mendapat markah antara 5 hingga 14 daripada iaitu jumlah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

80%. Terdapat juga pelajar yang mendapat 0-4 markah iaitu 5%. Secara keseluruhannya keputusan yang diperoleh pada ujian pra adalah pada paras yang sederhana untuk kaedah memasak.

Jadual 1: Markah Ujian Pra bagi Kaedah Memasak

Markah	Kekerapan	Peratusan (%)
15-20	3	15
10-14	8	40
5-9	8	40
0-4	1	5
JUMLAH	20	100.0

Hasil dapatan dalam pada ujian pasca menunjukkan kebanyakan pelajar mendapat markah antara 10 hingga 20 daripada iaitu jumlah 95%. Hanya seorang pelajar sahaja mendapat markah antara 5 hingga 9 iaitu 5%. Secara keseluruhannya keputusan yang diperoleh pada ujian pasca ini adalah pada paras yang baik untuk kaedah memasak. Ini menunjukkan pelajar telah mula menampakkan peningkatan dalam mengingat kaedah memasak di dalam kelas amali masakan.

Jadual 2: Markah Ujian Pasca bagi Kaedah Memasak

Markah	Kekerapan	Peratusan (%)
15-20	10	50
10-14	9	45
5-9	1	5
0-4	0	0
JUMLAH	20	100.0

Bagi analisis keputusan ujian amali pra dan ujian amali pasca pada kitaran pertama adalah seperti berikut:8

Jadual 3: Perbandingan Markah Ujian Pra dan Pasca bagi amali Kaedah Memasak

Skala Markah	Ujian Amali Pra		Ujian Amali Pasca	
	Kekerapan	Peratusan (%)	Kekerapan	Peratusan (%)
9-10	1	5	5	25
6-8	7	35	8	40
3-5	8	40	7	35
0-2	2	10	0	0
JUMLAH	20	100.0	20	100.0

Hasil dapatan dalam jadual 3 pada ujian amali pra dan pasca menunjukkan peningkatan di mana pelajar yang mendapat markah antara 9 hingga 10 meningkat dari 1 orang kepada 5 orang. Bagi markah 6 hingga 8 juga meningkat dari 7 kepada 8. Manakala bagi markah 3 hingga 5 pula telah menunjukkan penurunan dari kepada 7 kerana kebanyakan responden telah meningkat markahnya. Markah 0 hingga 2 pula sangat ketara daripada 2 kepada 0 dimana pencapaian markah para pelajar sudah semakin meningkat. Secara keseluruhannya pencapaian keputusan bagi ujian 1 pra dan pasca bagi kitaran pertama adalah sangat memberangsangkan.

4.0 PERBINCANGAN

Perbincangan dalam kajian ini, pengkaji menganalisis bahawa teknik mengingat pelajar semakin meningkat dan menunjukkan perubahan yang ketara dengan aplikasi “smart phone to smart cooking” di telefon pintar semasa proses PdP dijalankan. Selain itu daripada nota lapangan yang dibuat menunjukkan pelajar begitu teruja dan seronok apabila menggunakan telefon pintar sebagai medium bantu mengajar di dalam kelas amali. Perkara ini selari dengan dapatan Mohamad et al. (2014), bahawa penggunaan bahan-bahan interaktif multimedia telah menjadikan proses PdP lebih menarik dan berkesan kerana melibatkan pelbagai jenis rangsangan seperti penglihatan, pendengaran dan sentuhan, selari dengan domain kognitif, afektif dan psikomotor pelajar. Kaedah demonstrasi yang telah diamalkan sejak dahulu lagi telah digantikan dengan kaedah simulasi video di dalam aplikasi telefon pintar. Hal ini dapat menlahirkan pelajar yang mudah mengingat kaedah memasak dan ciri-cirinya dengan betul dan seterusnya menghasilkan makanan yang berkualiti.

4.1 Penilaian Pencapaian Pelajar

Hasil dapatan kajian ini, dapat disimpulkan bahawa terdapat peningkatan yang ketara dari segi pencapaian pelajar setelah pengkaji menjalankan ujian pra dan pasca sama ada ujian bertulis teori mahupun ujian amali.

Kajian yang dijalankan ini banyak membantu pengkaji dan para pelajar meningkatkan penguasaan mereka dalam mengingat kaedah memasak dan ciri-cirinya dengan betul, menggunakan aplikasi “smart phone to smart cooking” dengan membuat simulasi video kaedah memasak. Ini secara tidak langsung telah meningkatkan motivasi, minat dan kreativiti pelajar dalam menghasilkan video yang paling menarik dan bersesuaian dengan aktiviti di dalam kelas amali masakan. Surgenor et al. (2017) menjelaskan bahawa demonstrasi dalam video masakan di media elektronik seperti television dan Youtube dapat membantu setiap orang dalam menyediakan masakan mengikut proses memasak yang betul daripada penyediaan bahan dan peralatan,; kaedah memasak sehingga kepada hidangan.

Selain itu, inovasi yang dilakukan oleh pengkaji telah dapat membantu pelajar dalam meningkatkan keupayaan mereka dalam mengingat dan memahami tentang apa yang mereka pelajari di dalam kelas sama ada kelas teori ataupun amali. Perubahan yang mendadak terhadap aktiviti intervensi ini telah mmeberi kepuasan dan kebanggaan kepada pengkaji untuk terus menghasilkan inovasi yang lebih baik dan bersesuaian dengan proses PdP seiring dengan pengenalan revolusi industri 4.0 (IR4.0).

Persoalan-persoalan kajian yang telah ditetapkan telah dapat jawapannya hasil daripada kajian yang dijalankan ini. Jadual 4 berikut merupakan ringkasan bagi jawapan persoalan kajian yang telah dijalankan.

Jadual 4: Jawapan dan Kesimpulan kepada Persoalan Kajian

Persoalan Kajian	Jawapan dan Kesimpulan
1. Apakah tahap penguasaan mengingat pelajar terhadap kaedah memasak?	Tahap penguasaan mengingat pelajar terhadap kaedah memasak telah meningkat setelah intervensi/inovasi dijalankan daripada kaedah demonstrasi kepada kaaedah simulasi video “smart phone to smart cooking”. Ini dapat dilihat dengan markah-markah ujian pra dan pasca bagi teori dan amali.
2. Adakah teknik simulasi “smart phone to smart cooking” di dalam kelas amali berkesan semasa	Secara keseluruhannya, teknik simulasi “smart phone to smart cooking” ini sangat berkesan diaplikasikan di dalam kelas amali. PdP menjadi semakin menarik dan pelajar semakin bermotivasi untuk menjalankan kelas amali.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan?	
3. Adakah terdapat perbezaan tahap mengingat pelajar selepas teknik “smart phone to smart cooking” dilaksanakan di dalam kelas amali?	Bagi persoalan kajian ketiga ini, hasil dapatan kajian menunjukkan perbezaan yang ketara tahap mengingat pelajar sebelum dan selepas teknik “smart phone to smart cooking” dilaksanakan di dalam kelas amali. Ini telah dibuktikan dengan ujian pra dan ujian pasca yang telah dijalankan di dalam kelas amali.

Kajian ini perlu dijalankan bagi memupuk minat pelajar bagi memaksimumkan penggunaan kognitif, psikomotor dan afektif terhadap pembelajaran amali. Pengaplikasian ini akan lebih membuat pelajar lebih berdisiplin disamping memupuk minat dalam matapelajaran amali untuk diaplikasikan pada masa hadapan mereka setelah menjadi tenaga pengajar atau seorang chef.

Pelajar menunjukkan peningkatan dalam kesungguhan dan keyakinan diri yang baik semasa menyiapkan tugas video simulasi kaedah memasak. Pelajar hadir ke makmal amali masakan dengan pakaian chef yang sesuai untuk menampilkan imej diri seorang tukang masak (chef). Pelajar menyediakan bahan-bahan masakan, peralatan memasak dengan teliti untuk memudahkan mereka menjalankan amali masakan. Pelajar berkomunikasi dengan baik dan menjalankan amali dengan lebih berdisiplin mengikut peraturan dan aturan yang telah ditetapkan. Ini kerana pelajar telah memahami konsep dan kaedah memasak dan ciri-cirinya dengan betul.

Perkara yang paling menarik dan berkesan setelah menjalankan kaedah smart phone to smart cooking ini ialah apabila pelajar yang kurang kreatif dan kurang yakin untuk memasak pada mulanya kini menjadi semakin berani apabila diberi tugas di dalam kelas amali masakan. Jelas kelihatan setiap pelajar mahu menjadikan masakan mereka adalah masakan yang paling sedap dan berkualiti dengan menggunakan kaedah masakan yang betul. Pelajar berlumba-lumba untuk menghasilkan masakan yang terbaik untuk mendapatkan markah yang tertinggi semasa amali. Oleh yang demikian, kaedah ini dapat mewujudkan suasana kelas amali Pengenalan Seni Kulinari lebih menarik dan lebih seronok.

Walaupun kaedah smart phone to smart cooking ini menunjukkan peningkatan dalam kualiti masakan pelajar dengan menggunakan kaedah memasak yang betul, namun sikap, minat dan kreativiti pelajar perlulah disemai dan dibentuk terlebih dahulu. Memang tidak dapat dinafikan terdapat perkembangan yang positif dalam hasil masakan pelajar ISMPV Katering bagi kursus Pengenalan Seni Kulinari.

Oleh itu, pengkaji mempunyai beberapa cadangan di dalam memperkembangkan kaedah smart phone to smart cooking kepada pelajar-pelajar ini. Beberapa langkah yang perlu dipatuhi antaranya :

1. Pengkaji akan mencadangkan kaedah smart phone to smart cooking ini kepada pensyarah yang mengajar kursus-kursus masakan lain agar pensyarah lain memahami kaedah kaedah smart phone to smart cooking ini dan boleh diaplikasikan di dalam makmal amali masakan.
2. Langkah-langkah untuk pelaksanaan aplikasi kaedah smart phone to smart cooking akan dikemaskini dengan teliti dan penerangan tentang item-item yang dinilai dalam rubrik pentaksiran mesti dijelaskan kepada pelajar dengan terperinci supaya pelajar faham dan bertindak mengikut keperluan rubrik untuk mendapatkan markah yang tertinggi, simulasi video yang lebih menarik dan boleh diaplikasikan di dalam makmal amali masakan.

5.0 KESIMPULAN

Penerapan input dalam kursus Pengenalan Seni Kulinari bagi program Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Vokasional Katering (ISMPV) ini memberi kesan yang signifikan kepada pelajar. Namun begitu terdapat perkara-perkara yang boleh ditambah baik dan diberi penekanan kepada pensyarah dan juga kepada pelajar. Faktor pengetahuan dan pengalaman pensyarah adalah penting dalam memainkan peranan mendidik para pelajar dari Generasi Z ini yang mana mereka ini sangat sinonim dengan teknologi terkini. Selain itu, pensyarah juga perlu sentiasa meneroka, meningkatkan dan memperkaya bidang ilmu baru seiring dengan perkembangan semasa kearah revolusi industry 4.0 (IR4.0).

Hasil daripada dapatan kajian tindakan yang telah dilakukan ini, terdapat dua (2) gelung lengkap yang dapat membuktikan bahawa aplikasi teknik “smart phone to smart cooking” bagi pelajar program Sarjana Muda Pendidikan Vokasional Katering di Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia telah meningkat dari penguasaan mengingat dalam kaedah memasak dan ciri-cirinya.. Kajian ini juga telah memberi ruang dan peluang kepada para pensyarah dalam memperbaiki dan menambahbaik kaedah penyampaian dalam proses PdP terutamanya dalam bidang kulinari. Hal ini dapat melahirkan graduan-graduan ISMPV yang berkualiti untuk bekerja sebagai pendidik di institusi pendidikan ataupun sebagai ahli kulinari di industry hospitaliti.

RUJUKAN

- Abd Rahman, R. Dan Mohd Hashim, M. H. (2011) *Mobile Learning In Malaysian Technical and Vocational Education (TVE): A Qualitative Case Study*. In: International Conference on Teaching and Learning in Higher Education 2011 (ICTLHE2011), 21-23 November 2011, Melaka.
- Azmi, S., Mat Noor, F. & Mohamed, H. (2017). *A Proposed Model of M-Learning for Technical and Vocational Education Training (TVET) Students*. Journal of Theoretical & Applied Information Technology, 95(12).
- Deraman, P. Dan Sasudian, N. (2018). Kajian Persepsi Penggunaan Telefon Pintar Di Dalam Pembelajaran Di Kalangan Kolej Komuniti Temerloh. E-Proceedings National Innovation and Invention Competition Through Exhibition (ICOMPEX'18).
- Glass, S. (2005). *Integrating Educational Technologies into the Culinary Classroom and Instructional Kitchen*. Online Submission Research; Washington, Winter 2001. 71 (4). 613-644
- Ismail, I. M., Mohd Nordin, N., Din, R., Abdul Rahim, A. A. & Che Rus, R. (2015). *Design and Development Performance-Based Into Mobile Learning for TVET*. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 174. 1764-1770. 10.1016/J.Sbspro.2015.01.835.
- Ismail, N. & Zamri Mahamod, Z. (2016). Sikap Dan Kesiediaan Pelajar Sekolah Menengah Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pembelajaran Komsas Bahasa Melayu. ISSN: 2180-4842. 6(2) (Nov. 2016): 59-67.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The Act Research Planner*. Australia: Deakin University.
- Lim, K. Y. T., (2005). *Exploring Podcasting As A Tool In Geography Education In: GTAQ Conference//IGLI CSE*. Symposium Brisbane, Australia. 23rd Of March 20016.
- Md Husain, N., Ali, N. Dan Rubi, D. (2015). Keberkesanan Proses Pdp Di Dalam Bengkel Amali Masakan Di Sekolah Menengah Harian Negeri Johor. *EDUCATUM - Journal of Science, Mathematics and Technology* 2(1).48-60.
- Mohamad, M. M., Heong, Y. M., Hanafi, N. M., Kiong T. T. (2014). *Disparity of Learning Styles and Cognitive Abilities in Vocational Education*. International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering. 8 (1).
- Montrieux, H., Vanderlinde, R., Schellens, T., & De Marez, L. (2015). *Teaching and Learning with Mobile Technology: A Qualitative Explorative Study About The Introduction Of Tablet Devices In Secondary Education*. Plos One, 10(12), E0144008.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Nordin, N., Embi, M. A., & Yunus, M. M. (2010). *Mobile Learning Framework for Lifelong Learning*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 7, 130-138.
- Prensky, M. (2001). *Digital Natives, Digital Immigrants: Part 1*. *On The Horizon*, 9(5), 1 – 6.
- Strom, J. (2002). *Streaming Video: Overcoming Barriers to Teaching And Learning*. University Of Manchester: Advanced Telematics Centre.
- Surgenor, D., Hollywood, L., Furey, S., Lavelle, F., MCGowan, L., Spence, M., & Dean, M. (2017). *The Impact of Video Technology on Learning: A Cooking Skills Experiment*. *Appetite*, 114, 306-312.
- Volman, M. & Van Eck, E. (2001). *Gender Equity and Information in Technology: The Second Decade*. *Review of Educational*.
- Whatley, J. And Ahmad, A. (2007). *Using Video to Record Summary Lectures to Aid Students' Revision*. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 3(1), 185-196.
- Zaid, M. N. & Ariff, N. (2012). *Pengaplikasian Pendekatan Pembelajaran Aktif Di Kalangan Pelajar Tahun Akhir Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*. *Fakulti Pendidikan*. UTM.

Transformasi Institusi Pengajian Pondok dalam Menghadapi Era Digital

Muhammad Noh Hilmi Bin Che Hussin
Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Teknologi Malaysia
muhammadnohhilmi@graduate.utm.my

Mahani binti Mokhtar*
Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan,
Universiti Teknologi Malaysia
p-mahani@utm.my

Abstrak

Institusi pengajian pondok merupakan salah satu institusi pendidikan yang terawal wujud di Alam Melayu. Institusi pendidikan ini memainkan peranan yang penting sebagai sebuah pusat pembelajaran dan penyebaran dakwah Islam, selain melahirkan agamawan yang akan meneruskan tradisi keilmuan Islam gaya pondok. Sehingga kini, institusi pendidikan ini masih memberikan khidmatnya kepada masyarakat, khususnya kepada masyarakat Melayu di negara ini. Perkembangan pesat dunia teknologi pada hari ini telah menyaksikan pelbagai perubahan yang berlaku kepada institusi pendidikan. Pelancaran Dasar Pendidikan Digital oleh Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2023 telah menjadi isyarat tentang usaha kerajaan dalam mentransformasi sistem pendidikan di negara ini dalam menuju era digital. Justeru itu, seiring gelombang modenisasi dan kemajuan teknologi yang dialami negara pada hari ini, institusi pengajian pondok turut menghadapi pelbagai transformasi dari pelbagai aspek dalam mereformasi sistem pendidikannya. Kajian ini akan membincangkan transformasi yang dihadapi oleh institusi pengajian pondok dalam menuju era digital pada masa kini

Kata Kunci: Transformasi, Pondok, Digital

1.0 PENGENALAN

Institusi pengajian pondok merupakan salah satu institusi pendidikan yang wujud sekian lama di Kepulauan Melayu. Menurut Abd Rahman et. al, (2015), pondok merupakan institusi pendidikan Islam yang mempraktikkan sistem pendidikan tradisional dan banyak didirikan di Malaysia, Indonesia (dikenali sebagai pesantren) dan Thailand (Patani). Kewujudan institusi pendidikan Islam yang bersifat tradisional ini berakar umbi dari sejarah awal kedatangan agama Islam ke negara ini. Penyebaran agama Islam di negara ini telah bermula dari kegiatan dakwah agama Islam oleh pedagang Arab pada zaman kerajaan Melayu Melaka sekitar abad ke-14 (Yusoff dan Hashim, 2017). Hasil penyebaran agama Islam ini, maka ia telah merencanakan perkembangan sistem pendidikan Islam di negara ini dengan kewujudan institusi pengajian pondok.

Zainal Abidin et. al (2022) di dalam kajiannya menyatakan istilah pondok berasal daripada perkataan Arab “Funudun” atau “Funduqun” yang bermaksud rumah tumpangan, ataupun tempat tinggal bagi para perantau yang mengunjungi sesebuah tempat. Secara umumnya, pondok bermaksud rumah-rumah bersaiz kecil yang menjadi tempat tinggal para pelajar dan berada berhampiran masjid atau rumah guru di sebuah kawasan yang khusus. Masyurah et. al, (2015) dan Jaafar et. al, (2017) di dalam kajian mereka mencirikan institusi pengajian ini secara spesifik dari aspek kewujudan rumah-rumah kecil, madrasah, masjid dan kediaman guru. Rumah-rumah kecil atau pondok ini pula dibangunkan sendiri oleh para pelajar pondok (Zainal Abidin et. al, 2022)

Kewujudan sesebuah pondok di negara ini secara umumnya diasaskan oleh para ulama Melayu yang kebanyakannya mendapat pengajian dari Mekah, Mesir, India atau dari institusi-institusi pengajian pondok yang terkenal yang berada di wilayah Pattani (Thailand), Kelantan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

dan Kedah (Mughal dan Ibrahim, 2021). Pernyataan ini juga turut disokong oleh Nawi (2021) yang menyatakan bahawa, kewujudan institusi pengajian pondok sebagai pusat pengajian Islam dan penyebaran ilmu kepada masyarakat di negeri Kelantan, Terengganu dan Kedah adalah hasil usaha para ulama Melayu yang mendapat pendidikan di Timur Tengah seperti Mekah dan Yaman.

Justeru itu, semenjak kewujudannya sebagai medium pendidikan bagi agama Islam, institusi pengajian pondok semakin berkembang pesat di negara ini terutamanya di beberapa buah negeri seperti Kelantan, Terengganu, Kedah, Pulau Pinang, Perak dan Negeri Sembilan (Ab Rahman et. al, 2020). Pembudayaan ilmu masyarakat Melayu Islam di negara ini telah dilihat sebagai faktor pemangkin dalam mewujudkan institusi pendidikan ini sebagai pusat penyebaran ilmu islam. Kenyataan di sokong oleh Zainal Abidin et. al (2022) menerusi kajiannya yang menyatakan bahawa, seiring dengan perkembangan pembudayaan ilmu yang berlaku dalam kalangan masyarakat Melayu di negara ini, institusi pengajian pondok sebagai medium pendidikan Islam telah berperanan aktif sebagai pusat penyebaran ilmu pengetahuan dan menjadi tumpuan masyarakat untuk mendalami ilmu-ilmu pengajian Islam.

Seiring perubahan semasa, institusi pengajian pondok mula berkembang pesat dengan pembangunan institusi pendidikan ini di seluruh negara. Ab Rahman et. al (2020) menyatakan bahawa perkembangan institusi pengajian pondok di negara ini merupakan kesan penyebaran dakwah oleh institusi pondok di wilayah Pattani, Thailand. Usaha ini telah merencanakan lagi kewujudan institusi-institusi pengajian pondok terutamanya di negeri-negeri pantai timur Semenanjung Malaysia seperti Kelantan dan Terengganu dan negeri-negeri di bahagian utara Semenanjung Malaysia seperti Kedah, Perlis dan Pulau Pinang. Faktor geografi negeri-negeri ini yang berdekatan dengan wilayah Pattani, Thailand juga dilihat sebagai faktor utama yang mempengaruhi kewujudan institusi pengajian pondok di setiap negeri yang dinyatakan. Kajian dari aspek sejarah juga turut membuktikan bahawa perkembangan institusi pengajian pondok di negara ini saling berkait rapat dengan institusi pendidikan pondok yang wujud di Indonesia dan di wilayah Pattani, Thailand sebagaimana yang dinyatakan oleh Ab Rahman et. al (2020).

2.0 SISTEM PENDIDIKAN PONDOK

Institusi pengajian pondok merupakan sebuah institusi pendidikan Islam yang bersifat tradisional dan mempunyai budaya dan sistem keilmuannya yang tersendiri. Kajian oleh Nawi (2021) membahagikan sistem pengajian pondok kepada 3 peringkat. Peringkat pertama merupakan peringkat permulaan. Pada peringkat ini para pelajar akan didedahkan dengan asas-asas pengukuhan bahasa dan agama seperti ilmu Nahu dan Saraf di samping mempelajari kaedah-kaedah penulisan dan penguasaan tulisan jawi, bahasa Arab dan membaca al-Quran. Peringkat kedua merupakan peringkat pertengahan di mana para pelajar pada peringkat ini akan mempelajari ilmu fekah dan usuluddin termasuklah beberapa ilmu yang berkaitan di dalam dua bidang tersebut. Peringkat tertinggi merupakan peringkat terakhir di mana para pelajar pada peringkat ini akan mendalami sesuatu bidang pengajian dengan lebih terperinci dengan tumpuan yang diberikan khusus kepada kitab-kitab berbahasa Arab mahupun bertulisan jawi. Pembelajaran pada peringkat ini berfokus kepada bidang-bidang ilmu seperti ilmu fekah, tasawuf dan usuluddin. Mughal dan Ibrahim (2021) menerangkan bahawa tradisi keilmuan di institusi pengajian pondok menekankan kaedah pengajaran secara naratif dengan menggunakan kaedah pengulangan. Kaedah ini dilaksanakan untuk memastikan tidak wujudnya keciciran dalam kalangan pelajar dalam sesi pengajaran dan pembelajaran yang berlangsung. Sesi soal-jawab antara guru dan pelajar juga turut diadakan bagi memastikan setiap sesi pengajaran dan pembelajaran yang dianjurkan oleh guru dapat difahami dengan baik oleh para murid.

Persekitaran pembelajaran di institusi pengajian pondok berlangsung dengan para pelajar bersila menghadap guru mereka yang dipanggil dengan gelaran ustaz atau "tok guru". Sesi pengajaran dan pembelajaran ini berlangsung dengan guru mensyarahkan kitab-kitab klasik pengajian Islam yang bertulisan Melayu Jawi atau Bahasa Arab, dan pada masa yang

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

sama para murid akan mendengar dan mencatat syarahan tersebut di dalam kitab-kitab yang dimiliki mereka (Nawi, 2021). Zainal Abidin et. al (2022) menerusi kajiannya turut mengemukakan beberapa elemen di dalam sistem pengajian yang terdapat di institusi pengajian pondok, seperti sistem pengajian halaqah, pengajian yang menggunakan kaedah talaqqi dan penggunaan kitab jawi.

Sistem pengajian halaqah merupakan sistem pengajian berbentuk bulatan ataupun halaqah, dan ia merupakan kaedah yang banyak digunakan di pusat pengajian agama terutamanya di Mekah suatu ketika dahulu. Terdapat juga di dalam beberapa situasi di mana kedudukan guru berada di tengah-tengah sesuatu tempat dan kedudukan guru berkenaan dikelilingi oleh para pelajar. Numan (2013) dan Ahmad Fauzi (2010) menyatakan kaedah halaqah yang digunapakai di dalam sistem pengajian di institusi pengajian pondok di Nusantara pada hari ini berasal dari tradisi pengajian di Masjidil Haram dan Masjid Nabawi. Kaedah halaqah yang berbentuk lingkaran atau bulatan ini juga biasanya boleh dilihat di masjid atau pusat pendidikan Islam yang lain dan telah menjadi satu sistem dan kegiatan pembelajaran dalam pendidikan Islam.

Pengajian kaedah talaqqi merupakan suatu kaedah di mana pelajar duduk dihadapan guru sama ada mendengar guru menyampaikan ilmu ataupun memperdengarkan bacaan al-Quran secara langsung atau bersemuka di hadapan guru berkenaan (Syuhaida Idha, Mohd Asmadi & Abd Shukor, 2015). Kaedah talaqqi juga dilihat sebagai kaedah pengajaran yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan pengajian dalam majlis ilmu yang melibatkan ramai pelajar. Hasil kaedah talaqqi ini yang diamalkan di institusi pengajian pondok ini memperlihatkan kebergantungan hasil pembelajaran para murid diletakkan sepenuhnya kepada guru, selain mendatangkan sikap hormat seorang murid kepada gurunya.

Penggunaan kitab jawi merupakan salah satu elemen tradisi yang merupakan imej utama bagi institusi pengajian pondok. Para ulama Alam Melayu telah mengambil inisiatif untuk menghasilkan penulisan yang dapat memudahkan kefahaman masyarakat Melayu tentang agama Islam melalui penghasilan kitab jawi. Sharifah Basirah & Che Zarina (2013) menyatakan bahawa kitab jawi merupakan rujukan bagi menyelesaikan permasalahan yang timbul dan isu-isu yang berkaitan dengan agama Islam. Situasi ini mengambil kira bahawa kebanyakan masyarakat Islam Alam Melayu tidak memahami bahasa Arab. Justeru itu, melalui penggunaan kitab jawi ini sebagai rujukan utama di dalam pengajian Islam di Alam Melayu, maka ia sekaligus dapat meneguhkan keyakinan dan amalan masyarakat dalam amal ibadah yang mereka lakukan.

Secara umumnya boleh dilihat bahawa sistem pendidikan pondok merupakan sistem pendidikan yang berasaskan pengajian tradisi yang di bawa dari kaedah pengajaran dan pembelajaran Rasulullah SAW khususnya dari aspek sistem pengajian halaqah dan penggunaan kaedah talaqqi (Zainal Abidin et. al, 2022). Penggunaan kitab jawi karya para ulama Alam Melayu sebagai rujukan keilmuan bagi masyarakat Melayu pula dilihat sebagai suatu kearifan tempatan para ulama Melayu dalam memudahkan masyarakat memahami dan mendalami agama Islam dengan lebih baik.

3.0 ERA DIGITAL DAN PENDIGITALAN PENDIDIKAN

Seiring kemajuan dunia pada hari ini, era digital telah memberi suatu perspektif baru kepada dunia pendidikan. Era digital merupakan suatu zaman yang dicirikan dengan penggunaan meluas teknologi digital ke dalam pelbagai aspek kehidupan manusia di mana maklumat pada era ini diwakili dalam bentuk digital dan dihantar melalui platform internet (Lin, 2022). Sistem pendidikan di negara ini juga tidak terlepas dari menghadapi cabaran hasil perkembangan pesat teknologi moden di dalam Revolusi Industri Ke-4 seperti teknologi *Artificial Intelligence (AI)*, *Virtual Reality (VR)*, *Augmented Reality (AR)* dan *Internet of Things (IoT)* (Adnan dan Husnin, 2024). Oleh hal yang demikian, Malaysia telah mengambil langkah proaktif dengan menjadikan perkembangan teknologi di dalam bidang pendidikan sebagai tunjang utama bagi pembangunan sistem pendidikannya pada masa hadapan (Hasin et. al,

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

2022). Anjakan ke-lapan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 dengan matlamat untuk meningkatkan kualiti pembelajaran melalui faedah penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013) telah membuktikan bahawa negara ini serius dalam mentransformasi sistem pendidikannya yang mampu memenuhi keperluan era digital pada masa kini dan akan datang.

Usaha dalam pendigitalan pendidikan di negara ini juga tidak terhad dari aspek perancangan pendidikan dan polisi-polisi kerajaan, bahkan ia juga disebabkan oleh faktor luar jangka yang berlaku seperti wabak COVID-19 yang melanda seluruh dunia pada tahun 2019. Kesan dari wabak ini menyebabkan anjakan perubahan dunia pendidikan kepada era ini juga tidak dapat dibendung ekoran kesan secara tidak langsung pandemik COVID-19, di mana Malaysia juga merupakan salah satu negara yang terjejas akibat wabak ini. Oleh hal yang demikian, sebagai tindakan kontigensi, sistem pendidikan di negara ini telah diperkenalkan dengan kaedah Pengajaran Dan Pembelajaran di Rumah (PDPR) dengan mengapikasi penggunaan teknologi digital sebagai penyampaian pendidikan utama bagi pelbagai tahap pendidikan sepanjang pandemik tersebut berlangsung (Agir et al., 2022).

Pasca pandemik ini telah memperlihatkan KPM telah mula mempergiatkan usahanya dalam pendigitalan pendidikan ini melalui pelancaran Dasar Pendidikan Digital (DPD) yang menggariskan empat objektif utama seperti 1) mewujudkan generasi pelajar yang fasih digital, 2) meningkatkan kecekapan dan pembangunan profesional komuniti pendidikan dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam ekosistem pendidikan, 3) memperkasakan infrastruktur, infostruktur dan kandungan pendidikan digital dan 4) memaksimumkan penglibatan pihak berkepentingan dalam mendukung pembangunan pendidikan digital (Kementerian Pendidikan, 2023). Oleh hal yang demikian, kewujudan DPD ini telah membuktikan bahawa seiring kemajuan teknologi semasa, kepentingan pendigitalan pendidikan dalam konteks realiti dan akademik telah diberi perhatian yang khusus (Nordin et al., 2023). Mantan Menteri Pendidikan, Datuk Dr. Radzi Jidin menyatakan, DPD yang dirancang ini memfokuskan kepada pembangunan bakat digital yang mempunyai pengetahuan, kemahiran dan etika yang diperlukan untuk menggunakan teknologi digital (Bernama, 2021). Nordin et al. (2023) di dalam artikelnya pula menegaskan bahawa DPD memainkan peranan penting kepada institusi pendidikan terutamanya kepada KPM sendiri sebagai teraju utama sistem pendidikan di negara lain di samping warga pendidik dan masyarakat keseluruhannya.

4.0 TRANSFORMASI INSTITUSI PENGAJIAN PONDOK

Arus globalisasi dan kemodenan yang melanda dunia ini memberikan suatu dimensi baru kepada dunia pendidikan pada era ini. Agir et al. (2022) menyatakan peranan yang dimainkan oleh teknologi digital pada hari ini amat kritikal kepada institusi-institusi pendidikan dan ekosistem pembelajaran yang wujud pada hari ini. Ismail (2022) di dalam artikelnya pula telah menegaskan tentang konsep pembelajaran digital yang telah meletakkan sistem pendidikan negara ini di peringkat antarabangsa sekaligus memberi implikasi kepada setiap institusi pendidikan yang berada di negara ini. Justeru itu, hal ini telah memberikan suatu sudut pandang yang baru kepada setiap institusi pendidikan, khususnya institusi – institusi pendidikan yang sekian lama wujud di negara ini. Institusi pengajian pondok sebagai suatu institusi pendidikan yang masih lagi berperanan dalam menyediakan pendidikan Islam dengan tradisi pondok juga dilihat tidak terlepas dalam menghadapi cabaran pada era digital ini. Rosli (2023) menyatakan pendigitalan pendidikan yang dilaksanakan oleh pihak kerajaan melalui Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) pada tahun 2023 bertujuan untuk melahirkan murid fasih digital yang mampu memenuhi keperluan era digital pada masa kini. Justeru itu, usaha-usaha yang dilaksanakan ini telah menjadi suatu isyarat kepada semua institusi pendidikan di negara ini bahawa institusi-institusi pendidikan berkenaan juga perlu bersedia dalam menghadapi perubahan yang berlaku. Tindakan ini wajar untuk dilaksanakan memandangkan ia merupakan suatu usaha untuk memastikan setiap institusi pendidikan yang wujud di negara ini tidak ketinggalan akibat arus digitalisasi yang melanda dunia disamping

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 **INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)**

menepati Falsafah Pendidikan Negara yang ingin menghasilkan modal insan yang seimbang baik dari segi jasmani, emosi, rohani, intelek dan sosial.

4.1 PENGINTEGRASIAN KURIKULUM TERKINI

Disebalik usaha-usaha pendigitalan sistem pendidikan di negara ini, sebahagian institusi pengajian pondok juga mula mentransformasi sistem pendidikan mereka dalam memenuhi keperluan pendigitalan pendidikan berkenaan. Antara langkah-langkah yang diambil oleh institusi pengajian berkenaan ialah dengan mengintegrasikan kurikulum pendidikan pondok dengan kurikulum pendidikan kebangsaan. Walaupun sebahagian besar institusi pengajian pondok masih lagi kekal dengan kurikulum tradisi pengajian pondok, sebahagian institusi pendidikan ini telah mengadaptasi sistem pengajian dan kurikulum yang menepati keperluan pendidikan semasa (Rahman et al., 2022). Kadir (2022) menyatakan bahawa, kerencaman perubahan yang dialami oleh institusi pengajian pondok dapat dilihat apabila institusi pendidikan ini telah menawarkan lebih banyak program pendidikan yang lebih moden, termasuklah kurikulum yang lebih formal dan mengandungi subjek-subjek sekolah rendah dan menengah selain menawarkan dimensi pengajian Islam yang lebih luas. Kajian beliau juga turut menerangkan bahawa terdapat sebahagian institusi pendidikan ini yang menawarkan program pendidikan berasaskan kemahiran seperti program literasi komputer, bahasa asing dan kemahiran teknologi maklumat. Justeru itu, pengintegrasian kurikulum yang pelbagai ini dilihat sebagai suatu medium dalam menyediakan asas kepada pelajar pondok untuk melengkapkan diri mereka dengan keperluan semasa pendidikan aliran perdana, memandangkan kurikulum institusi pengajian ini bersifat tradisi dan menekankan kepada pengajian agama Islam yang menggunakan kitab-kitab *turath* sebagai sumber utama pembelajaran mereka. Oleh hal yang demikian, pelajar pondok yang mengikuti kurikulum pengajian yang pelbagai ini dilihat lebih berkemampuan, dalam mengadaptasi suasana pembelajaran terkini selain ia menjadi suatu nilai tambah kepada pelajar pondok berkenaan dalam mengembangkan potensi dan peluang di dalam pengajian mahupun kerjaya mereka pada masa akan datang.

4.2 PENGINTEGRASIAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI

Penggunaan teknologi dan pembelajaran dalam talian di institusi pengajian pondok juga bukan lagi sesuatu perkara asing pada masa kini. Wabak COVID-19 yang melanda negara dan dunia pada tahun 2019 telah menambah lagi keperluan pengintegrasian teknologi di institusi pengajian pondok. Usaha oleh Mahzan dan Othman (2019) dalam membangunkan sistem prototaip e-pendidikan berasaskan teknologi web di institusi pengajian pondok di Kedah dilihat merupakan suatu medium bagi mentransformasi kaedah pengajaran dan pembelajaran di pondok dengan mengintegrasikan bahan bantu mengajar yang berasaskan teknologi. Perkara ini telah membuktikan bahawa terdapatnya usaha oleh para ulama dan ahli akademik dalam kalangan orang Melayu untuk mengemaskini sistem pendidikan Islam yang sedia kepada sistem yang lebih berimpak tinggi dengan kaedah yang formal dan teratur (Solahuddin, 2009).

Hasil kajian kes oleh Rahman et. al (2022) turut menyatakan bahawa wujudnya penerimaan positif dalam kalangan pelajar pondok terhadap pembelajaran dalam talian dan pengintegrasian teknologi di dalam proses pengajaran dan pembelajaran yang mereka sertai semasa pandemik COVID-19 berlangsung. Kajian ini juga turut mencadangkan beberapa penambahbaikan kepada semua pemegang taruh dalam mentransformasi institusi pendidikan ini. Penambahbaikan yang dicadangkan meliputi aspek penyediaan infrastruktur dan fasiliti teknologi maklumat dan komunikasi di kawasan pondok, kerjasama dengan syarikat penyedia perkhidmatan telekomunikasi sebagai sebahagian daripada program tanggungjawab sosial korporat, dan juga pemerkasaan ekonomi institusi pengajian pondok melalui institusi zakat, waqaf dan sumbangan orang ramai. Justeru itu, melalui penambahbaikan yang dicadangkan,

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 **INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)**

institusi pengajian pondok mampu bergerak dengan mampan sekaligus dapat membantu usaha pembangunan modal insan di institusi pendidikan berkenaan.

4.3 PENGURUSAN INSTITUSI PENGAJIAN PONDOK KETIKA WABAK COVID-19

Apabila menyentuh isu wabak COVID-19 dan implikasinya terhadap institusi pengajian pondok, Ab Rahman et. al (2020) di dalam kajiannya menyatakan bahawa isu pentadbiran dan pengurusan seperti pendaftaran institusi pengajian pondok kepada badan berautoriti dan pengurusan sumber kewangan institusi pendidikan ini juga turut menjadi cabaran dalam memastikan kemampuan institusi pendidikan ini untuk menghadapi pandemik tersebut. Isu seperti pendaftaran institusi pengajian pondok kepada pihak berautoriti seperti majlis agama negeri, kerajaan negeri dan kerajaan persekutuan ini dilihat dapat membantu institusi pendidikan berkenaan untuk beroperasi dalam situasi pandemik yang dihadapi negara, selain menyediakan bantuan dari aspek pengurusan *Standard Operating Procedure* (SOP) wabak COVID-19 bagi institusi pendidikan, di bawah seliaan Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) dan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM).

Implikasi kewangan turut juga dialami oleh institusi pendidikan ini sepanjang wabak COVID-19 berlangsung. Ketiadaan aliran masuk dana kewangan melalui tabung derma dan yuran para pelajar telah menjejaskan kewangan institusi pengajian pondok dalam melunaskan kos utiliti bagi beroperasi. Oleh hal yang demikian, pihak kerajaan telah mengambil inisiatif dengan menyediakan bantuan secara *one-off* melalui Dana Bantuan Pengurusan Operasi bernilai RM 21juta bagi institusi pendidikan agama Islam yang berdaftar dengan kerajaan seperti pusat tahfiz swasta, sekolah agama rakyat, sekolah agama swasta dan institusi pengajian pondok (Berita Harian, 2020). Secara keseluruhan, wabak COVID-19 telah mentransformasi institusi pengajian pondok dengan mewujudkan norma baru di dalam pengurusan dan pentadbiran di institusi pengajian berkenaan. Perubahan ini juga dapat dilihat apabila kajian ini telah mencadangkan Model Tadbir Urus Pondok yang berfungsi sebagai panduan kepada institusi-institusi pengajian pondok di seluruh Malaysia dalam menghadapi cabaran yang mendatang.

4.4 INFRASTRUKTUR DAN FASILITI INSTITUSI PENGAJIAN PONDOK

Perkembangan dunia digital yang semakin rancak hari ini juga memerlukan institusi pengajian pondok untuk berevolusi bukan sahaja dari aspek pengintegrasian teknologi dan mengadaptasi kurikulum yang memenuhi keperluan pendidikan semasa, malah ia juga memerlukan institusi pengajian ini menaiktaraf infrastruktur dan fasiliti fizikal yang dimilikinya. Perbincangan isu ini bukan sahaja berfokus kepada penyediaan infrastruktur asas seperti penginapan pelajar dan para guru, malah ia turut melibatkan penyediaan infrastruktur yang mampu mewujudkan ekosistem pembelajaran yang kondusif untuk para guru dan pelajar menjalankan proses pengajaran dan pembelajaran di institusi pendidikan berkenaan. Elpina et al. (2021) menegaskan bahawa penyediaan infrastruktur dan fasiliti pendidikan perlu diadakan untuk menjana ekosistem pembelajaran yang bermakna. Amka (2020) pula menakrifkan fasiliti pendidikan sebagai fasiliti atau kemudahan yang secara langsung atau tidak langsung menyokong proses pendidikan khususnya di dalam proses pengajaran dan pembelajaran, sama ada fasiliti tersebut bersifat mudah alih mahupun bersifat tetap, yang memudahkan matlamat pendidikan dapat dicapai secara teratur, berkesan dan cekap.

Ibrahim et al. (2023) menyatakan di dalam kajiannya bahawa pembangunan infrastruktur dan fasiliti di institusi pengajian pondok tidak mempunyai panduan yang standard, namun begitu, panduan dari Jabatan Perancangan Bandar dan Desa negeri boleh digunakan sebagai rujukan. Justeru itu, kajian ini telah membahagikan 3 kategori fasiliti utama dalam membolehkan pengoperasian sesebuah institusi pengajian pondok seperti fasiliti kemudahan asas (sebagai contoh: pejabat, perpustakaan dan pondok pengawal), fasiliti keselamatan kebakaran (sebagai contoh: hos air, pemadam kebakaran dan loceng kebakaran)

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

dan fasiliti mekanikal dan elektrik (sebagai contoh: sistem kumbahan, sistem penghawa dingin dan sistem kamera litar tertutup). Oleh hal yang demikian, hasil kajian ini telah mendapati setiap infrastruktur dan fasiliti yang berada di dalam kawasan pondok memenuhi keperluan institusi pendidikan berkenaan dalam menjana pembangunan pelajar mereka. Namun begitu, usaha yang berterusan oleh institusi pengajian pondok dan pemegang taruhnya perlu digandakan dalam mentransformasi elemen pembangunan fizikal ini sebagai suatu isyarat bahawa institusi pendidikan ini sentiasa bersedia untuk menyediakan ekosistem fizikal yang kondusif dalam membangunkan potensi warganya dalam menghadapi era digital yang kian mencabar.

5.0 KESIMPULAN

Institusi pengajian pondok merupakan sebuah institusi pendidikan Islam tradisional yang telah lama bertapak di nusantara, khususnya di Malaysia. Institusi pendidikan ini telah membuktikan peranannya dalam mendidik masyarakat Islam khususnya kaum Melayu di negara ini dalam mempelajari ilmu agama Islam, melalui kearifan para ulama Alam Melayu yang berjaya mengadaptasi dan memudahkan kaedah pengajaran agama Islam melalui institusi pendidikan ini. Seiring perubahan zaman dan masa dalam menuju era digital, institusi pengajian pondok telah mengalami pelbagai transformasi dari aspek pengintegrasian kurikulum terkini, penggunaan elemen teknologi maklumat dan komunikasi, penyediaan infrastruktur dan fasiliti selain mampu menyesuaikan perubahan dalam aspek pengurusan dan pentadbiran dalam menghadapi pandemik COVID-19. Disebalik implikasi kepada setiap transformasi yang berlaku terhadap institusi pengajian ini, ia secara tidak langsung telah membuktikan kepada masyarakat dan negara bahawa kesediaan institusi pendidikan ini untuk sentiasa mengadaptasi sebarang perubahan dalam menghadapi era digital, di samping mengekalkan elemen tradisinya yang tersendiri, sebagai salah sebuah institusi pendidikan agama Islam yang penting di negara ini.

PENGHARGAAN

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia (UTM) atas tajaan yuran persidangan bagi pembentangan kertas kerja ini dalam Seminar Kebangsaan Majlis Dekan Pendidikan Universiti Awam 2024

RUJUKAN

- Ab Rahman, A., Sukari, A., Ab Rahman, M. F., Thaidi, H. A. A., & Shakor, M. F. A. (2020). Isu Dan Cabaran Institusi Pondok Dalam Mendepani Wabak Covid-19 Di Malaysia.
- Abd Rahman, A. G., Misnan, J., Mohd Noor, D. & Abdul Munir, I. (2015). Pelaksanaan kurikulum Tajwid di sekolah-sekolah pondok negeri Perak. *Jurnal Perspektif*, 8 (2), 54-69.
- Adnan, Z., & Husnin, H. (2024). Cabaran Guru Mengaplikasikan Pembelajaran Digital Melalui Pelantar Digital Educational Learning Initiative Malaysia (DELIMA) Dalam Pengajaran Dan Pemudahcaraan (Pdpc):[The Challenges Of Teachers In Implementing Digital Learning Through The Digital Learning Initiative Malaysia (DELIMA) Platform In Teaching And Facilitation]. *International Journal of Contemporary Education, Religious Studies and Humanities*, 4(1), 27-41.
- Agir, N., & Matore, M. E. E. M. (2022). Literasi dan Kewarganegaraan Digital: Konsep dan Strategi Implementasi dalam Pendidikan di Malaysia. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(3), e001367.
<https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i3.1367>
- Ahmad Fauzi Abdul Hamid. (2010). *Islamic Education in Malaysia*, Singapore: S.Rajaratnam School of International Studies.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Amka, H. (2020). Manajemen Sarana Sekolah Penyelenggara Inklusi. www.nizamiacenter.com
- Berita Harian. (2020). COVID-19: RM21 Juta Bantu Tahfiz, Sekolah, Agama, Pondok. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2020/04/672203/covid-19-rm21-juta-bantu-tahfiz-sekolah-agama-pondok>
- Bernamea. (2021). Dasar pendidikan digital digubal - Radzi. Harian Metro. <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/10/763722/dasar-pendidikan-digital-digubal-radzi>
- Hasin, I., Othman, R., Abdullah, N. S., Mohd Yusoff, K., & Ab Rahman, M. R. (2022). Issue and challenge on national transformation of digital learning in post-Covid-19: Isu dan Cabaran Pembelajaran Digital dalam Transformasi Pendidikan Negara Pasca Covid-19. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 15(2), 23-32. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol15.2.3.2022>
- Ibrahim, M., Abdul Talib, Y., & Salleh, N. (2023). Provision of the Availability of Facilities in Pondok Institution in Kelantan State, Malaysia. *International Journal Of Business And Technology Management*, 5(S3), 242-250. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijbtm/article/view/24161>
- Ismail, M. (2020). Cabaran Kepimpinan Dalam Pengurusan Pembelajaran Digital. *Jurnal Refleksi Kepemimpinan*, (JILID III). <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jrk/article/view/9184>
- Elpina, D., Marzam, R., Rusdinal, R., & Gustituati, N. (2021). Analysis of Education Management Policies in the Standard Field of Facilities and Infrastructure in Indonesia Elementary School. *European Journal of Education Studies*, 8(6), 156-165. <https://doi.org/10.46827/ejes.v8i6.3812>
- Jaafar, N., Abd Ghani, Z., Tibek, S. R., Mohd Nor, A. H., Gunardi, S., Ismail, N. A., Darmi, R., Mat Saad, N. S., Idrus, M. M., Abdullah, H., Ishak, M., Ismail, H., & Sulaiman, A. (2017). Cabaran Institusi Pendidikan Pondok Serta Impak Terhadap Pembentukan Diri Pelajar. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED)*, 2(6), 223 - 235.
- Lin, S. (2022). Introduction to Digital Era. In *Springer eBooks* (pp. 1-14). https://doi.org/10.1007/978-3-662-56339-7_1
- Kadir, Norizan. 2022. "Antara Stigma Dengan Realiti: Naratif Kolonial Tentang Pendidikan Islam Dan Perbahasan Ilmu Keduniaan Di Tanah Melayu." Melayu: *Jurnal Antarabangsa Dunia Melayu* 15(1):91-116. doi: 10.37052/jm.15(1)no5.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Kementerian Pendidikan (2023). *Dasar Pendidikan Digital*.
- Mahzan, S. K., & Othman M. K. (2019). Pembangunan Sistem Prototaip E-Pendidikan Islam Berasaskan Teknologi Web Di Institusi Pondok Di Kedah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 4 (26). 01-26.
- Mughal, Muhammad Junaid and Ibrahim, Haslina (2021) Islamic education in Malaysia: a critical analysis of its evolution and relevance. *Al-Qalam*, 26 (1). pp. 261-281. ISSN 2071-8683 E- ISSN 2707-0077
- Nawi, M. Z. M. (2021). Senario Penstrukturan Pengajian Islam Di Malaysia. *Jurnal Sains Sosial Malaysian Journal of Social Science*. Jilid. 6 (1) 2021: 57-66. https://www.researchgate.net/publication/355367951_Senario_Penstrukturan_Pengajian_Islam_Di_Malaysia
- Nordin, A. S. M., Alias, B. S., & Mahamod, Z. (2023). Pendigitalan pendidikan. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan dan Teknologi Malaysia*, 1(1), 66-72.
- Numan Hayimasae. (2013). Intellectual Network of Patani and the Haramayn. Patrick Jory (ed.), *Ghost of the Past in Southern Thailand*. Singapore: NUS Press. 121-130.
- Rahman, A. H. A., Samad, N. S. A., Abdullah, A., Yasoa, R., Muhamad, S. F., Bahari, N., & Mohamad, S. R. (2022). E-Learning and Sustainability of Pondok Schools: A Case Study on Post-COVID-19 E-Learning Implementation among Students of Pondok

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Sungai Durian, Kelantan, Malaysia. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su141811385>.
- Rosli, F. A. (2023, November 28). Dasar Pendidikan Digital dilancar hari ini. *Berita Harian*.
[https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2023/11/1182824/dasar-
pendidikan-digital-dilancar-hari-ini](https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2023/11/1182824/dasar-
pendidikan-digital-dilancar-hari-ini)
- Sharifah Basirah Syed Muhsin & Che Zarina Saari. (2013). Beberapa Aspek Psikoterapi Islam Dalam Kitab Jawi, 'Penawar Bagi Hati' oleh Sheikh Abdul Qadir Al-Mandili. *Jurnal Afkar* Bil. 14, 109-142.
- Solahuddin Ismail (2009). Pembentukan organisasi cemerlang: Pandangan Islam dalam melantik pemimpin. *Jurnal Usuluddin*, Bil 29; 207-220
- Syuhaida Idha Ab. Rahim, Mohd Asmadi Yakob & Abd Shukor Mohd Ali. (2015). Pedagogi Talaqqi Dalam Pendidikan Islam di Pondok. *E-Proceeding of the 3rd Global Summit on Education GSE 2015*, Kuala Lumpur, Malaysia
- Yusoff, M. H dan Hashim, A. (2017). Amalan pengajaran guru dalam kurikulum Al-Azhar di sekolah menengah agama negeri di Kelantan. *Masters thesis*, Universiti Pendidikan Sultan Idris
- Zainal Abidin, M. Z. H., Mohd Noor, A. F., Jaapar, K., Mohd Noh, A., & Musa, A. N. (2022). [Sustainability of Tradition Elements in the Survival of Pondok Institutions in Kelantan] Kemapanan Unsur Tradisi dalam Survival Institusi Pondok di Kelantan. *Jurnal Islam Dan Masyarakat Kontemporari*, 23(1), 1-16.
<https://doi.org/10.37231/jimk.2022.23.1.523>

Pendekatan Kelas Berbalik dan Kesannya ke atas Pengetahuan Konseptual dan Pencapaian Matematik Pelajar

Laili Hirwati Abdul Wahid
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
lailiabdulwahid@gmail.com

Nurul Farhana Jumaat*
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
nfarhana@utm.my

Abstrak

Pengetahuan konseptual matematik merupakan pengetahuan asas yang perlu dikuasai oleh pelajar bagi memastikan penguasaan terhadap pencapaian matematik. Namun, kajian lepas menunjukkan kurangnya penguasaan konseptual matematik mengakibatkan pencapaian matematik yang kurang memuaskan. Kelas Berbalik telah dibuktikan oleh ramai pengkaji berupaya untuk meningkatkan pengetahuan konseptual matematik disamping pencapaian matematik pelajar itu sendiri. Oleh itu, kajian ini bertujuan membangunkan persekitaran Kelas Berbalik berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom serta kontak sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform Google Classroom bagi membantu pelajar menguasai pengetahuan konseptual matematik dan pencapaian matematik. Rekabentuk kajian kuantitatif iaitu ujian pra-eksperimen satu kumpulan ujian pra dan ujian pasca dengan 30 orang responden tingkatan 4 telah dipilih berdasarkan persampelan bertujuan. Instrumen kajian merupakan ujian pengetahuan konseptual dan ujian pencapaian matematik bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik dalam satu Pemboleh Ubah telah dijalankan. Instrumen kajian melibatkan ujian pencapaian (ujian pra dan ujian pasca). Data kajian dianalisis secara deskriptif dan inferensi menggunakan aplikasi statistik IBM SPSS Versi 27 yang melibatkan ujian penormalan, ujian korelasi dan ujian-t sampel berpasangan. Dapatan kajian menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dan ujian pasca bagi ujian pengetahuan konseptual matematik dengan nilai ($t = -1.749$, $df=29$, $p > 0.05$). Manakala bagi analisis ujian pencapaian matematik, hasil dapatan menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara min ujian pra dan min ujian pasca dengan nilai ($t = -10.419$, $df=29$, $p < 0.05$). Ujian inferensi Pearson yang dijalankan juga menunjukkan wujudnya hubungan positif yang kuat antara pengetahuan konseptual matematik dan pencapaian matematik dengan nilai korelasi ini, ($r = .637$, dan $p < .001$). Kesimpulannya, walaupun persekitaran Kelas Berbalik berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom serta kontak sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform Google Classroom tidak dapat meningkatkan pengetahuan konseptual matematik, namun ianya dapat meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Malah, terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan konseptual dan pencapaian Matematik pelajar.

Kata Kunci: Kelas berbalik, pengetahuan konseptual matematik, pencapaian matematik

1.0 PENGENALAN

Dalam pembelajaran matematik, aspek pengetahuan konsep adalah pengetahuan yang paling utama dan perlu ditekankan kepada pelajar. Pengetahuan konseptual matematik merupakan kebolehan menaakul berkaitan sesuatu konsep atau kemahiran matematik (Rittle-Johnson et al., (2015). Manakala, menurut Janatin, et al., (2019) pemahaman konsep mempunyai peranan yang penting dalam pembelajaran matematik. Meskipun terdapat kajian lepas yang merujuk kepada pencapaian matematik (Alias et al., 2021; Akcayir dan Akcayir, 2018), namun tidak banyak yang memfokuskan terhadap pengetahuan konseptual meskipun penguasaan terhadap pengetahuan konseptual ini adalah sangat diperlukan dalam penguasaan mata pelajaran Matematik (Stovner dan Klette, 2022; Abdul Wahid dan Jumaat, 2022). Malahan, pengetahuan konseptual perlu dikuasai seperti pengetahuan prosedural

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

kerana kedua-dua pengetahuan ini adalah kunci kepada penyelesaian masalah dalam matematik (Hakim, 2021). Tambahan pula, di dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Matematik Tingkatan 4 KSSM, turut menekankan kepada beberapa pendekatan, kaedah serta teknik yang melibatkan penguasaan pengetahuan konseptual seperti pembelajaran konstektual, konstruktivisme, pembelajaran masteri, pembelajaran berasaskan projek dan pembelajaran berasaskan masalah (Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018).

Antara pendekatan yang turut disarankan oleh KPM bagi membantu penguasaan konseptual matematik adalah Kelas Berbalik. Pendekatan ini juga dapat mengintegrasikan penggunaan teknologi abad ke-21 dalam proses PdP. Ini turut dipersetujui oleh Eppard & Rochni (2017), yang menyatakan dalam kajian mereka, pembelajaran Kelas Berbalik adalah salah satu pendekatan untuk mengintegrasikan teknologi di dalam bilik darjah. Menurut mereka lagi, pembelajaran Kelas Berbalik merupakan satu alat atau kaedah yang boleh digunakan untuk mempelbagaikan aktiviti dalam PdP berdasarkan objektif yang ingin dicapai. Walaubagaimanapun Wei, et al., (2020) mendapati masih kurang kajian dilaksanakan yang melihat kepada kesan pendekatan pembelajaran Kelas Berbalik dalam konteks pembelajaran Matematik.

Oleh yang demikian, dengan menuruti saranan KPM yang menekankan penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi dalam pengajaran dan pembelajaran serta potensi pendekatan Kelas Berbalik terhadap pengetahuan konseptual sekaligus pencapaian Matematik pelajar, kajian ini mereka bentuk dan membangunkan persekitaran pembelajaran dengan pendekatan Kelas Berbalik yang didasari oleh Revised Model Taksonomi Bloom menerusi platform Google Classroom untuk pelajar tingkatan empat yang mengambil subjek Matematik. Selain itu, kajian ini turut mengkaji kesan pendekatan Kelas Berbalik terhadap pengetahuan konseptual dan pencapaian Matematik dikalangan pelajar.

Kajian yang dijalankan ini berasaskan tiga objektif dan berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom serta konteks sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform Google Classroom iaitu:

- (a) Mengkaji kesan pengetahuan konseptual matematik pelajar dalam persekitaran Kelas Berbalik
- (b) Mengkaji kesan pencapaian matematik pelajar dalam persekitaran Kelas Berbalik
- (c) Mengkaji hubungan antara pengetahuan konseptual dan pencapaian matematik pelajar dalam persekitaran Kelas Berbalik.

2.0 KAJIAN LITERATUR

2.1 Kefahaman Konseptual Pelajar

Kefahaman konseptual yang mendalam disamping kecekapan dalam manipulasi, kebolehan menaakul dan berkomunikasi secara matematik amat ditekankan didalam KSSM (Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018). Merujuk kepada Dokumen Standard Kurikulum Dan Pentaksiran (DSKP) Matematik Tingkatan 4 dan 5, objektif pertama (KSSM) Matematik Tingkatan 4 dan 5 adalah membentuk kefahaman tentang konsep, hukum, prinsip, dan teorem yang berkaitan dengan Nombor dan Operasi, Sukatan dan Geometri, Perkaitan dan Algebra, Statistik dan Kebarangkalian serta Matematik Diskret. Manakala bagi objektif ke lapan pula, menggunakan teknologi bagi membina konsep, menguasai kemahiran, menyiasat dan meneroka idea matematik dan menyelesaikan masalah. Bagi mencapai objektif-objektif tersebut, seorang pendidik seharusnya dapat mengintegrasikan teknologi dalam PdP matematik untuk membentuk kefahaman konsep yang mendalam terutama yang melibatkan konsep yang abstrak (Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, 2018). Pelajar akan dapat menerima pelajaran

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

matematik di peringkat yang lebih tinggi dengan lebih mudah melalui pemahaman terhadap pengetahuan konseptual ini (Damanhuri, Jamlus, & Ahmad, 2020).

Menurut Mahmud & Mahmud (2021), pendekatan yang dicadangkan oleh Bahagian Pembangunan Kurikulum adalah bersifat konseptual bagi membantu pelajar membina konsep dalam pembelajaran matematik. Selari dengan dapatan kajian oleh Mamat & Abdul Wahab (2022) dalam kajian mereka terhadap 'Masalah Pembelajaran Matematik di kalangan Pelajar Sekolah Rendah Luar Bandar', mendapati bagi mengurangkan masalah keciciran dalam mata pelajaran matematik di masa hadapan, tumpuan kepada kefahaman konsep asas serta kepelbagaian dalam pendekatan pembelajaran matematik perlu diberi keutamaan.

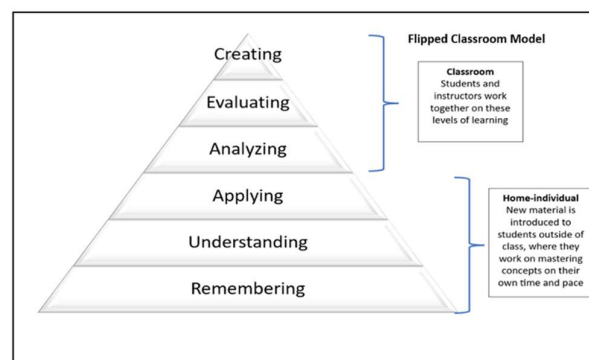
2.2 Pendekatan Kelas Berbalik

Selari dengan perkembangan pendidikan yang menuntut kepada pelaksanaan pendidikan abad ke-21, perubahan kepada kaedah pengajaran dan pembelajaran perlu dilaksanakan bagi menjadikan pendidikan di Malaysia dapat menandingi trend dunia digital terkini (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2022).

Salah satu kaedah inovasi terkini yang dicadangkan bagi membantu dalam PdP matematik adalah 'Flipped Classroom' atau Kelas Berbalik (Apparao dan Maat, 2022). Beberapa tahun kebelakangan ini, pendekatan Kelas Berbalik telah mula mendapat perhatian para pengkaji di Malaysia. Sedangkan dalam kajian oleh A. Rahman et al., pada tahun 2014, yang membincangkan Kelas Berbalik ini dalam konteks Malaysia mendapati pada ketika itu, kajian mengenai Kelas Berbalik di Malaysia adalah terhad.

Antara sebab utama Kelas Berbalik mula menjadi perhatian di Malaysia adalah kerana pembelajaran Kelas Berbalik merupakan satu daripada kaedah pembelajaran yang dapat menjadikan PdP lebih berkualiti, menarik serta dapat melibatkan pelajar dengan lebih aktif disamping dapat meningkatkan pencapaian matematik (Alias et al., 2021). Ini selari dengan hasrat PPPM (2013-2025) yang ingin meningkatkan kualiti pendidikan negara setanding dengan pendidikan negara luar. Tambahan pula, hasil kajian yang dilakukan oleh Saputra & Mujob (2018), mendapati bahawa pengaplikasian Kelas Berbalik melalui penggunaan video pengajaran, dapat meningkatkan kefahaman konseptual matematik pelajar berbanding kaedah konvensional.

Kelas Berbalik merupakan model yang terkandung di dalam model putaran tersebut. Melalui Kelas Berbalik, kelas tradisional yang kebiasaannya dilakukan di sekolah akan dilaksanakan di rumah, manakala tugas di rumah akan dilaksanakan di sekolah (Bergman & Sams, 2022). Rajah 1 merupakan gambaran Kelas Berbalik yang digunakan dalam kajian ini berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom.



Rajah 1: Kelas Berbalik berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom (Lopes & Soares, 2018)

Merujuk kepada Model Kelas Berbalik yang dinyatakan oleh Lopes & Soares (2018), 6 aras utama dalam Revised Model Taksonomi Bloom dibahagikan kepada 2 iaitu aras rendah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

iaitu aras mengingat, memahami dan mengaplikasi dijalankan di rumah manakala 3 aras tinggi iaitu menganalisis, menilai dan mencipta dilaksanakan bersama-sama guru dan rakan di sekolah.

Berdasarkan kelebihan yang akan diperolehi oleh guru dan pelajar khususnya, Kelas Berbalik adalah pendekatan yang sesuai dilaksanakan di sekolah. Ini selari dengan cadangan panel penilai dalam Laporan Kupasan Mutu Jawapan SPM 2021 bagi subjek Matematik Kertas 2, yang mencadangkan agar para guru mempelbagaikan kaedah dalam PdP serta mengaplikasikan peralatan dan perisian ICT bagi menarik minat pelajar disamping dapat membantu pelajar memahami konsep dengan lebih mudah (Kupasan Mutu Jawapan Matematik SPM 2021 (Kertas 2), 2022). Govindarajoo & Abdul Wahab (2019), mengesyorkan kaedah pembelajaran Kelas Berbalik, kerana kaedah ini dapat merangsang penglibatan aktif murid disamping dapat dilaksanakan mengikut kesesuaian tempat dan masa pelajar itu sendiri. Selain sesuai diintegrasikan dalam pelbagai mata pelajaran seperti Matematik, Sains, Kejuruteraan dan Teknologi Maklumat (ICT), menurut mereka lagi, penerapan pembelajaran abad ke-21 turut dapat dilaksanakan hasil pengintegrasian teknologi dalam Kelas Berbalik serta dapat mendorong penggunaan aplikasi media sosial yang lebih positif. Oleh yang demikian, pengkaji ingin menjalankan kajian kesan Kelas Berbalik terhadap pengetahuan konseptual dan pencapaian matematik pelajar menerusi pelantar Google Classroom memandangkan kajian ini masih belum banyak dijalankan.

2.3 Penggunaan platform Google Classroom

Google Classroom, merupakan salah satu platform yang disediakan oleh Google dengan menyediakan kepelbagaian aplikasi seperti, aplikasi Google itu sendiri yang terdiri daripada Google Sites, Google Docs, Google Sheets, Google Slide, Gmail dan Google Calendar disamping pelbagai aplikasi pembelajaran digital seperti Quizlet, Plickers, Quizizz, Ed-Puzzle, Youtube, Padlet, Kahoot dan Wordwall menjadikan Google Classroom merupakan satu platform perkongsian bahan, data, papan pembelajaran interaktif dan mampu menyediakan latihan pengukuhan untuk pelajar. Pembelajaran secara kolaboratif secara atas talian dengan perbincangan secara aktif turut dapat dilaksanakan oleh para pendidik melalui sidang video Google Meet di dalam Google Classroom tersebut (Kiong & Hiong, 2021).

Terdapat beberapa kajian lepas yang mengaitkan Kelas Berbalik dan platform Google Classroom di dalam kajian mereka (Suryawan et al., 2022) namun kajian yang lebih spesifik terhadap pengetahuan konseptual matematik masih lagi terhad. Tambahan pula, menurut Ab Rahman et al., (2022), meskipun Google Classroom merupakan aplikasi yang mesra pengguna serta mudah diakses, tetapi kajian yang menjelaskan bagaimana untuk mereka bentuk aktiviti PdP dengan baik menggunakan pelantar Google Classroom masih kurang dijalankan di Malaysia.

Seterusnya hasil kajian Che Ghazali & Abd Halim (2022) pula mendapati, penggunaan Google Classroom belum mencapai tahap yang optimum kerana beberapa masalah dalam kalangan pelajar sendiri seperti sikap fobia pelajar untuk menggunakan komputer, kurang mahir dengan teknologi serta masalah capaian internet yang terhad. Justeru, Che Ghazali & Abd Halim (2022) telah mencadangkan agar dapat diadakan kursus-kursus penggunaan Google Classroom terhadap guru dan pelajar. Maka, adalah amat sesuai kajian Kelas Berbalik terhadap pengetahuan konseptual matematik menggunakan aplikasi Google Classroom ini dijalankan. Ini kerana, secara tidak langsung, dengan mengaplikasikan Google Classroom dalam PdP matematik, dapat membantu meningkatkan penguasaan pelajar terhadap penggunaan platform ini juga. Ini sejajar dengan aspirasi Kementerian Pendidikan yang menggalakkan pembelajaran merentasi kurikulum.

Tuntasnya, kajian-kajian mengenai pendekatan Kelas Berbalik ini memberikan impak yang positif kepada pencapaian pelajar, motivasi serta penglibatan aktif pelajar dalam PdP. Namun demikian, kajian mengenai Kelas Berbalik dalam meningkatkan pengetahuan konseptual khususnya yang mengaplikasikan Google Classroom masih terhad.

3.0 METODOLOGI

3.1 Rekabentuk Kajian

Reka bentuk kajian ini adalah kajian pra-eksperimen satu kumpulan ujian pra dan ujian pasca. Pemilihan rekabentuk ini adalah untuk menentukan perbezaan ujian pra dan ujian pasca bagi pengetahuan konseptual dan perbezaan ujian pra dan ujian pasca pencapaian dalam topik Fungsi dan Persamaan Linear Dalam Satu Pemboleh Ubah sebelum dan selepas pendekatan Kelas Berbalik. Perbandingan dibuat dengan membandingkan dapatan dalam ujian pra dan ujian pasca. Tiada kumpulan rawatan bagi kajian ini. Ia adalah kerana untuk mengelakkan sebarang interaksi yg mungkin wujud antara kumpulan kawalan dan rawatan (Talib, 2021).

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dijalankan selama 6 minggu. Aktiviti pembelajaran Jadual 1 berikut merupakan jadual pengumpulan data yang telah dijalankan oleh pengkaji.

Jadual 1. Jadual Pelaksanaan Kajian

No	Minggu	Perjumpaan	Aktiviti Pembelajaran
1	Minggu 1	Perjumpaan pertama	<p>i) Ujian Pra</p> <p>Ujian Pra tahap konseptual matematik bagi tajuk Fungsi dan persamaan kuadratik dalam satu pemboleh ubah</p> <p>Ujian Pra Pencapaian bagi tajuk Fungsi dan persamaan kuadratik dalam satu pemboleh ubah.</p>
2	Minggu 2	Perjumpaan kedua dan ketiga	<p>Pengaplikasian persekitaran Pendekatan Kelas Berbalik.</p> <p>Tiga Fasa Kelas Berbalik dilaksanakan:</p>
3	Minggu 3	Perjumpaan keempat dan kelima	<p>Fasa 1 : Fasa sebelum kelas</p> <p>Tugasan diberikan kepada pelajar melalui aplikasi Google Classroom</p>
4	Minggu 4	Perjumpaan keenam dan ketujuh	<p>Merujuk kepada DSKP Matematik Tingkatan 4 (KSSM)</p>
5	Minggu 5	Perjumpaan kelapan dan kesembilan	<p>Fasa 2 : Fasa semasa kelas</p> <p>Perbincangan hasil dapatan pelajar Bersama guru dan rakan sekelas</p>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

No	Minggu	Perjumpaan	Aktiviti Pembelajaran
6	Minggu 6	Perjumpaan kesepuluh	Ujian pasca
			Fasa 3 : Fasa selepas kelas Kuiz interaktif, Latihan, tugasan hasil pembelajaran yang telah dilakukan i) Ujian pasca pengetahuan konseptual matematik bagi tajuk Fungsi dan persamaan kuadratik dalam satu pemboleh ubah ii) Ujian pasca pencapaian matematik bagi tajuk Fungsi dan persamaan kuadratik dalam satu pemboleh ubah.

Pengkaji telah melaksanakan kajian bermula dari minggu pertama dengan mengagihkan ujian pra pengeatahuan konseptual matematik dan ujian pra pencapaian matematik bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik dalam satu Pemboleh Ubah yang telah dipelajari di tingkatan 4. Seterusnya, pada minggu ke 2 hingga ke 5, sesi pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Kelas Berbalik dilaksanakan. Segala tugasan dan maklumat bagi fasa di luar bilik darjah disampaikan menggunakan platform Google Classroom. Hasil dapatan pelajar dibincangkan di dalam kelas semasa kelas sebenar yang dijalan secara bersemuka. Urutan objektif yang akan dicapai adalah mengikut objektif yang telah dinyatakan di dalam DSKP Matematik KSSM Tingkatan 4 dan langkah-langkah serta urutan PdP yang dijalankan ditunjukkan di dalam Rancangan Pengajaran Harian (RPH) yang akan dibentuk. Latihan dan pengukuhan berbentuk tugasan seperti kuiz online dan kuiz bersemuka diberikan di fasa terakhir bagi meningkatkan kemahiran dan mengukuhkan kefahaman pelajar bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik bagi Satu Pembolehubah. Seterusnya pada minggu ke 6, ujian pasca bagi pengetahuan konseptual dan ujian pasca pencapaian matematik bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik Dalam Satu Pemboleh Ubah dilaksanakan serentak. Ini kerana instrumen yang digunakan adalah sama dan menilai kedua-dua pemboleh ubah yang akan dikaji.

3.3 Instrumen

Kajian ini menggunakan satu intrumen ujian yang mengandungi 2 bahagian iaitu (i) Bahagian A : Instrumen Ujian Pengetahuan Konseptual Matematik dan (ii) Bahagian B dan Bahagian C: Instrumen Ujian Pencapaian Matematik

Pembinaan item intrumen adalah berdasarkan DSKP Matematik KSSM Tingkatan 4 dan dibina berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom. Instrumen yang dibina adalah untuk mengukur tahap konseptual matematik pelajar dan pencapaian matematik pelajar tingkatan 4 bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik dalam Satu Pemboleh Ubah.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Bagi menguji kesahan dan kebolehpercayaan set ujian, dua orang guru pakar matematik yang terdiri daripada seorang Guru Cemerlang matematik dan seorang guru pakar matematik yang telah mengajar matematik lebih dari 10 tahun telah dirujuk bagi menyemak set ujian pra dan pasca bagi pengetahuan konseptual matematik dan juga ujian pra dan pasca bagi pencapaian matematik. Hasil semakan kedua-dua orang guru pakar tersebut, instrumen yang dibina adalah sesuai digunakan sebagai penilaian bagi menguji tahap pengetahuan konseptual matematik pelajar dan pencapaian matematik pelajar bagi tajuk Fungsi dan Persamaan Kuadratik dalam Satu Pemboleh Ubah.

4.0 DAPATAN KAJIAN

4.1 Analisis Kesan Pengetahuan Konseptual Matematik Pelajar dalam Persekitaran Kelas Berbalik berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom serta Konteks Sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi Platform Google Classroom

Analisis deskriptif bagi ujian pra dan ujian pasca pengetahuan konseptual melibatkan pengiraan frekuensi, peratus, purata dan sisihan piawai. Manakala analisis inferensi pula melibatkan ujian normaliti dan ujian Wilcoxon. Jadual 2 adalah data maklumat bagi ujian pra dan ujian pasca bagi ujian konseptual matematik pelajar.

Jadual 2. Skor markah pra dan pasca bagi pengetahuan konseptual matematik

Bil	Responden	Skor Ujian		Skor perbezaan markah
		Ujian pra (%)	Ujian Pasca (%)	
1	R1	67	78	11
2	R2	88	56	-32
3	R3	78	89	11
4	R4	44	89	45
5	R5	67	89	22
6	R6	33	67	34
7	R7	33	22	-11
8	R8	78	89	11
9	R9	33	67	34
10	R10	44	67	23
11	R11	56	56	0
12	R12	56	33	-23
13	R13	22	33	11
14	R14	56	33	-23
15	R15	67	56	-11
16	R16	78	78	0
17	R17	67	33	-34
18	R18	67	44	-23
19	R19	44	67	23
20	R20	78	78	0
21	R21	33	78	45
22	R22	33	44	11
23	R23	56	78	22

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Bil	Responden	Skor Ujian		Skor perbezaan markah
		Ujian pra (%)	Ujian Pasca (%)	
24	R24	56	78	22
25	R25	44	67	23
26	R26	67	67	0
27	R27	44	56	12
28	R28	33	33	0
29	R29	89	78	-11
30	R30	78	89	11
Purata		56.30	63.07	6.77

Berdasarkan jadual 2, skor purata bagi ujian pra adalah 56.30% manakala skor ujian pasca adalah 63.07%. Jadual ini menunjukkan terdapat peningkatan nilai purata sebanyak 6.77% bagi ujian pasca konseptual matematik berbanding ujian pra. Seterusnya analisis inferensi dilaksanakan dengan menjalankan ujian normaliti. Ujian normaliti menggunakan ujian *Shapiro-Wilk* adalah berdasarkan hipotesis berikut :

- i. Hipotesis Nul: Populasi bertabur secara normal.
- ii. Hipotesis Alternatif: Populasi tidak bertabur secara normal.

Pengkaji telah menjalankan ujian normaliti terhadap kedua-dua ujian pra pengetahuan konseptual matematik dan ujian pasca pengetahuan konseptual matematik seperti dalam jadual 3.

Jadual 3. Ujian normaliti bagi taburan data ujian pra dan ujian pasca pengetahuan konseptual matematik

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Ujian Pra	.937	30	0.76
Ujian Pasca	.905	30	.011

*. This is a lower bound of the true significance.

- a. Lilliefors Significance Correction

Ujian pra menunjukkan data adalah bertabur secara normal dengan merujuk kepada nilai ujian *Shapiro-Wilk* yang signifikan iaitu 0.076 ($p > 0.05$). Walaubagaimanapun, taburan data bagi ujian pasca adalah tidak normal iaitu 0.011 dengan ($p < 0.05$). Maka hipotesis nul ditolak dan populasi tidak bertabur secara normal. Justeru, pengkaji telah menjalankan ujian bukan parametrik iaitu ujian *Wilcoxon*. Berdasarkan hipotesis berikut, ujian *Wilcoxon* dijalankan.

- i. Hipotesis Nul: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min Ujian Pra dan Min Ujian Pasca.
- ii. Hipotesis Alternatif: Terdapat perbezaan yang signifikan antara min Ujian Pra dan Min Ujian Pasca.

Jadual 4. Keputusan Ujian *Wilcoxon* bagi Ujian Pra Konseptual Matematik dan Ujian Pasca Pengetahuan Konseptual Matematik

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Ujian Pasca Konseptual - Ujian Pra Konseptual	
Z	-1.518 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.129

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Jadual 4 menunjukkan keputusan Ujian Wilcoxon yang dijalankan untuk ujian pasca dan ujian pra pengetahuan konseptual. Berdasarkan analisis yang telah dijalankan, nilai signifikan adalah lebih daripada 0.05, maka hipotesis nul diterima. Justeru, pengaplikasian Kelas Berbalik menggunakan platform *Google Classroom* tidak dapat meningkatkan pencapaian konseptual pelajar.

4.2 Analisis Kesan Pencapaian Matematik Pelajar dalam Persekitaran Kelas Berbalik Berdasarkan Revised Model Taksonomi Bloom serta Konteks Sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform *Google Classroom*.

Analisis deskriptif bagi ujian pra dan ujian pasca pengetahuan konseptual melibatkan pengiraan frekuensi, peratus, purata dan sisihan piawai. Manakala analisis inferensi pula melibatkan ujian normaliti dan ujian Wilcoxon.

Jadual 1. Skor markah pra dan pasca bagi pencapaian matematik

Bil	Responden	Skor Ujian		Skor perbezaan markah
		Ujian pra (%)	Ujian Pasca (%)	
1	R1	70	90	20
2	R2	63	50	-13
3	R3	63	87	24
4	R4	13	47	34
5	R5	47	70	23
6	R6	10	57	47
7	R7	20	23	3
8	R8	37	63	26
9	R9	10	30	20
10	R10	13	50	37
11	R11	23	40	17
12	R12	16	40	24
13	R13	13	40	27
14	R14	23	37	14
15	R15	43	77	34
16	R16	57	63	6
17	R17	23	43	20
18	R18	33	53	20
19	R19	20	47	27
20	R20	47	80	33
21	R21	33	47	14
22	R22	23	53	30

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Bil	Responden	Skor Ujian		Skor perbezaan markah
		Ujian pra (%)	Ujian Pasca (%)	
23	R23	17	50	33
24	R24	17	47	30
25	R25	13	63	50
26	R26	27	60	33
27	R27	13	33	20
28	R28	10	23	13
29	R29	43	63	20
30	R30	37	63	26
Purata		29.23	52.97	23.73

Berdasarkan jadual 5, nilai purata bagi skor markah ujian pra pencapaian matematik adalah 29.23%. Manakala bagi ujian pasca pencapaian matematik pula meningkat kepada 52.97%. Ini menunjukkan markah ujian pasca pencapaian matematik adalah lebih baik berbanding ujian pra pencapaian matematik dengan kenaikan purata adalah sebanyak 23.73%.

Seterusnya ujian normaliti *Shapiro-Wilk* dijalankan bagi melihat taburan normal bagi skor markah pra dan markah pasca bagi pencapaian matematik. Sekiranya data bertabur secara normal, ujian t berpasangan akan dijalankan. Namun sekiranya data tidak bertabur secara normal, ujian *Wilcoxon* akan dijalankan. Ujian normaliti menggunakan ujian *Shapiro-Wilk* adalah berdasarkan hipotesis berikut :

- i. Hipotesis Nul: Populasi bertabur secara normal.
- ii. Hipotesis Alternatif: Populasi tidak bertabur secara normal.

Jadual 6. Taburan Normal bagi Ujian Pra dan Ujian Pencapaian Matematik

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ujian Pra	.204	30	.003	.884	30	.004
Ujian Pasca	.112	30	.200*	.971	30	.556

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Jadual 6 menunjukkan bacaan ujian normaliti bagi ujian pra pencapaian matematik menggunakan ujian *Shapiro-Wilk* adalah tidak signifikan dengan nilai $s = .004$ ($p < 0.05$). Manakala data bertabur secara normal bagi ujian pasca pencapaian matematik dengan nilai signifikan, $s = .556$, dengan keadaan ($p > 0.05$). Maka hipotesis nul ditolak dan populasi tidak bertabur secara normal. Justeru, pengkaji telah menjalankan ujian bukan parametrik iaitu ujian *Wilcoxon*. Ujian *Wilcoxon* yang dijalankan adalah merujuk kepada hipotesis berikut:

- i. Hipotesis Nul: Tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara min Ujian Pra dan Min Ujian Pasca
- ii. Hipotesis Alternatif: Terdapat perbezaan yang signifikan antara min Ujian Pra dan Min Ujian Pasca.

Jadual 7. Jadual Keputusan Ujian Wilcoxon bagi Ujian P

	Ujian Pasca Pencapaian Matematik- Ujian Pra Pencapaian Matematik
Z	-4.716 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Jadual 7 menunjukkan keputusan Ujian *Wilcoxon* yang dijalankan untuk ujian pasca dan ujian pra pengetahuan konseptual. Berdasarkan analisis yang telah dijalankan, nilai signifikan adalah kurang dari nilai signifikan iaitu kurang daripada 0.05, maka hipotesis nul ditolak. Justeru, terdapat perbezaan yang signifikan antara min Ujian Pra dan Min Ujian Pasca. Oleh yang demikian, pengaplikasian Kelas Berbalik menggunakan platform *Google Classroom* dapat meningkatkan pencapaian matematik pelajar.

4.3 Hubungan antara Pengetahuan Konseptual Matematik dengan Pencapaian Matematik Pelajar dalam Persekitaran Kelas Berbalik berdasarkan *Revised Model Taksonomi Bloom* serta Konteks Sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi Platform *Google Classroom*.

Bagi mengkaji hubungan antara pengetahuan konseptual dan pencapaian Matematik, hipotesis kajian adalah seperti berikut:

- i. Hipotesis Nul: Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan konseptual matematik dengan pencapaian Matematik
- ii. Hipotesis Alternatif: Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan konseptual matematik dengan pencapaian Matematik

Jadual 8. Hubungan antara Pengetahuan Konseptual Matematik dan Pencapaian Matematik

		Ujian Pasca Pengetahuan Konseptual	Ujian Pasca Pencapaian Matematik
Ujian Pasca Pengetahuan Konseptual	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1	.637**
	N	30	30

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Jadual 8 menunjukkan ujian korelasi Pearson yang dijalankan bagi menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Hasil dapatan ujian korelasi ini, $r = .637$, dengan nilai signifikan $<.001$. Ini menunjukkan wujudnya hubungan positif yang kuat antara pengetahuan konseptual matematik dan pengetahuan konseptual Matematik.

Nilai signifikan adalah ($p < 0.05$), maka hipotesis null ditolak. Secara kesimpulannya, terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara pengetahuan konseptual matematik dengan pencapaian matematik.

5.0 PERBINCANGAN

Pengetahuan konseptual matematik merupakan salah satu elemen yang perlu diberi penekanan dalam mata pelajaran matematik. Merujuk kepada DSKP matematik itu sendiri, para guru perlu membentuk kefahaman konsep disamping hukum, prinsip, dan teorem yang berkaitan dengan bidang yang terdapat dalam DSKP yang ditetapkan. Beberapa kajian terdahulu mendapati pengaplikasian Kelas Berbalik dapat meningkatkan pengetahuan konseptual matematik (Saputra & Mujib, 2018; Janatin, Hamid & Putra, 2019).

Dapatan kajian menunjukkan terdapat peningkatan markah purata hasil ujian pasca pengetahuan konseptual berbanding ujian pra pengetahuan konseptual. Namun demikian, dapatan kajian menunjukkan, tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dan ujian pasca bagi ujian pengetahuan konseptual matematik. Oleh yang demikian, hasil kajian menunjukkan pengaplikasian Kelas Berbalik menggunakan platform *Google Classroom* tidak dapat meningkatkan pencapaian konseptual pelajar. Walaubagaimanapun, hasil dapatan nilai min melalui ujian deskriptif di dalam jadual 5.2 menunjukkan terdapat peningkatan min ujian pasca pengetahuan konseptual berbanding ujian pra pengetahuan konseptual matematik yang telah dijalankan.

Berdasarkan analisis bagi setiap pelajar, terdapat 8 orang pelajar yang memperolehi markah lebih rendah bagi ujian pasca pengetahuan konseptual matematik berbanding ujian pra pengetahuan konseptual matematik. Hasil penyemakan tugas pelajar di dalam *Google Classroom*, pengkaji mendapati pelajar-pelajar tersebut tidak mengambil bahagian serta tidak menyiapkan tugas dengan sempurna di dalam kelas atas talian. Disamping itu, purata perbezaan markah yang kecil juga menyumbang kepada data yang tidak signifikan iaitu hanya 6.77 kenaikan bagi seorang pelajar. Pengkaji telah menemurah secara lisan bersama 8 orang pelajar tersebut, didapati 2 orang pelajar menyatakan tiada masa untuk menyiapkan tugas kerana sibuk menghadiri kelas tambahan manakala 6 orang pelajar yang lain mempunyai masalah dengan capaian internet serta berkongsi gadget ibu bapa. . Justeru pelajar tersebut tidak dapat menjalankan aktiviti di dalam *Google Classroom*.

Hasil temuramah yang dijalankan, pengkaji telah memberi masa tambahan kepada pelajar untuk menyiapkan tugas yang diberikan. Namun, hasil semakan masih menunjukkan pelajar tidak dapat menyiapkan tugas dengan sempurna mengikut masa yang telah ditetapkan. Ini selari dengan kajian yang dilakukan oleh Mohd Yusof & Maat (2022) yang mendapati tidak semua murid bersedia untuk mengikut pembelajaran matematik melalui model Kelas Berbalik. Alias et al., (2021) turut menyatakan bahawa penekanan terhadap tahap kesediaan pelajar dapat memberikan kesan yang positif kepada pelajar terutama dalam mata pelajaran matematik. Dapatan kajian Che Ghazali & Abd Halim (2022) juga menyatakan tahap kesediaan pelajar dari segi pengetahuan, motivasi dan infrastruktur masih berada di tahap yang sederhana. Justeru kekangan yang dihadapi oleh 8 orang pelajar ini telah menjadikan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara ujian pra dan ujian pasca bagi ujian pengetahuan konseptual matematik.

Kelas Berbalik merupakan satu kaedah pembelajaran yang dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Kajian-kajian terdahulu yang mengaplikasikan Kelas Berbalik menunjukkan keputusan yang positif antara ujian pra dan ujian pasca bagi pencapaian matematik (Apparao & Maat, 2022). Dapatan kajian ini juga menunjukkan perbezaan yang signifikan antara pencapaian ujian pra dan ujian pasca. Wujudnya peningkatan min yang ketara bagi ujian pasca pencapaian matematik berbanding semasa ujian pra pencapaian matematik. Ini membuktikan bahawa pengaplikasian Kelas Berbalik menggunakan platform *Google Classroom* dapat meningkatkan pencapaian matematik pelajar. Dapatan ini juga selari dengan beberapa dapatan kajian terdahulu yang mengaplikasikan *Google Classroom* di dalam persekitaran Kelas Berbalik dapat meningkatkan pencapaian matematik (Suryawan et al., 2021; Alias et al., 2021). Tambahan pula, pengaplikasian *Google Classroom* dalam PdP juga merupakan satu amalan di dalam pembelajaran abad ke 21. Selain kaedahnya yang dapat

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

melahirkan pelajar berkecakupan dalam teknologi ianya juga berpusatkan pelajar (Ab Rahman, Abd Halim, & Ahmad, 2022).

Penerapan *Revised Model* Taksonomi Bloom di dalam kajian ini juga dapat membantu kepada pencapaian matematik yang lebih baik. Melalui tugas yang diberikan di dalam *Google Classroom*, pelajar membina sendiri kefahaman mereka sebelum perbincangan lebih lanjut dilaksanakan di dalam kelas bersemuka. Pelajar turut dapat belajar melalui gaya belajar yang digemari semasa mengumpul maklumat difasa mengingat dan memahami. Ini dapat membantu pelajar lebih memahami dan mengingati konsep topik yang dipelajari itu dengan lebih baik seterusnya dapat meningkatkan pencapaian dalam mata pelajaran yang terlibat (Suardipa & Sedana, 2022)

Konteks sosial dalam Teori Konstruktivisme yang diterapkan di dalam kajian ini juga turut menyumbang kepada keberkesanan Kelas Berbalik yang dijalankan. Ini turut dipersetujui oleh pengkaji-pengkaji terdahulu yang menyatakan Teori Konstruktivisme Sosial di dalam Kelas Berbalik dapat memberikan kesan yang positif terhadap pencapaian matematik (Alias et al., 2021; Subramaniom & Adnan., 2022). Tambahan pula menurut Voon & Amran (2021) guru hanya bertindak sebagai pembimbing atau fasilitator, pelajar secara aktif melaksanakan aktiviti PdP yang telah dirancang.

Hasil kajian yang dijalankan menunjukkan wujudnya hubungan positif yang kuat diantara ujian pra dan ujian pasca pencapaian matematik apabila hasil ujian inferensi dijalankan. Oleh yang demikian, pelaksanaan Kelas Berbalik Berdasarkan *Revised Model* Taksonomi Bloom serta Konteks Sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform *Google Classroom* memberi kesan yang positif terhadap pencapaian pelajar. Maka, dapatlah disimpulkan bahawa pencapaian matematik pelajar dapat ditingkatkan dalam persekitaran Kelas Berbalik berdasarkan *Revised Model* Taksonomi Bloom serta konteks sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform *Google Classroom*.

Dapatan kajian mengenai hubungan antara pengetahuan konseptual matematik dengan pencapaian matematik pelajar dalam persekitaran pendekatan Kelas Berbalik berdasarkan *Revised Model* Taksonomi Bloom serta konteks sosial (Teori Konstruktivisme Sosial) menerusi platform *Google Classroom* menunjukkan terdapatnya hubungan positif yang kuat dan signifikan. Oleh yang demikian, Ini menunjukkan pencapaian matematik mempunyai hubungan dengan pengetahuan konseptual matematik pelajar. Pelajar yang mempunyai pengetahuan konseptual yang baik akan dapat menguasai subjek matematik itu sendiri. Manakala pelajar yang mempunyai pengetahuan konseptual yang rendah akan mendapat markah matematik yang kurang baik. Dapatan ini selari dengan dapatan beberapa kajian lepas yang menunjukkan peningkatan dalam pengetahuan konseptual ini dapat meningkatkan tahap penguasaan matematik pelajar (Hakim dan Yasmadi, 2021). Secara kesimpulannya, semakin tinggi pengetahuan konseptual matematik pelajar, maka semakin tinggi pencapaian matematik mereka.

Konteks sosial yang terdapat di dalam Teori konstruktivisme sosial menjelaskan bahawa dengan adanya interaksi diantara rakan dan guru, dapat membantu pelajar menyelesaikan tugas yang tidak dapat diselesaikan secara bersendirian (Agustyaningrum, Pradanti, & Yuliana, 2022). Justeru perbincangan tugas yang dijalankan di dalam platform *Google Classroom* dan diteruskan di dalam kelas bersemuka, membantu pelajar untuk menguasai konsep matematik dan dapat meningkatkan pencapaian matematik dalam Fungsi dan persamaan kuadratik dalam satu pemboleh ubah.

6.0 KESIMPULAN

Seiring dengan saranan KPM untuk mempelbagaikan kaedah pembelajaran terutama yang melibatkan teknologi maklumat, Kelas Berbalik yang mengaplikasikan *Google Classroom* merupakan satu pendekatan yang perlu diperkasakan. Kelas Berbalik bukan sekadar dapat memberikan kesan yang lebih baik terhadap pengetahuan konseptual matematik malah dapat membantu dalam meningkatkan pencapaian matematik. Pengaplikasian *Google Classroom*

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

sebagai platform utama juga dapat membantu pelajar untuk belajar secara sendiri disamping turut dapat belajar secara aktif dengan wujudnya interaksi antara rakan dan guru. Tontonan video yang ditonton berulang kali di dalam platform *Google Classroom* dapat meningkatkan kefahaman pelajar disamping pelajar dapat mengulang semula video tersebut sekiranya kurang jelas. Melalui pengaplikasian *Google Classroom* juga, pelajar dapat berinteraksi bersama guru dan rakan di dalam ruangan komen. Disamping itu, pelajar turut dapat melihat markah yang diperolehi dalam setiap tugas yang dibuat di dalam *Google Classroom* disamping komen guru secara terus tanpa perlu menunggu kelas bersemuka berikutnya. Tambahan pula, Kelas Berbalik yang dilaksanakan dapat memberi ruang kepada pelajar untuk belajar mengikut masa mereka sendiri.

Menerusi penerapan *Revised Model* Taksonomi Bloom pelajar dapat membina pengetahuan sedia ada sebelum masuk ke kelas sebenar. Hasil pengetahuan yang telah dibina sebelum kelas yang melibatkan 3 aras rendah berdasarkan *Revised Model* Taksonomi Bloom, iaitu mengingat, memahami serta mengaplikasi ilmu baharu di rumah dapat membantu dalam pemahaman konseptual matematik. Seterusnya tahap kognitif yang lebih tinggi dilaksanakan di sekolah bersama guru dan rakan iaitu menganalisis, menilai dan mencipta. Konteks sosial seperti yang dinyatakan di dalam Teori Konstruktivisme Sosial bukan hanya berlaku sebelum dan selepas kelas di dalam platform *Google Classroom* malah turut berlaku semasa kelas bersemuka. Di dalam kelas bersemuka, masa lebih banyak digunakan bagi membincangkan soalan serta tahap kognitif yang lebih tinggi. Justeru, hasil pemahaman konseptual matematik yang baik, akan dapat membantu untuk meningkatkan pencapaian matematik. Guru digalakkan untuk memanfaatkan penggunaan platform *Google Classroom* kerana selain ianya dapat digunakan secara percuma ianya turut dapat membantu guru-guru dalam mempelbagaikan kaedah PdP. Penggunaan teknologi dalam PdP perlulah ditingkatkan selari dengan dunia masa kini seiring dengan perkembangan pesat Revolusi Digital atau lebih dikenali sebagai Revolusi Perindustrian 4.0 (IR 4.0). Justeru, guru digalakkan untuk menggunakan pendekatan Kelas Berbalik ini memandangkan ianya dapat membantu peningkatan pengetahuan konseptual matematik, seterusnya membantu meningkatkan pencapaian matematik.

RUJUKAN

- Ab Rahman, R., Abd Halim, N., & Ahmad, N. (2022). Kesan Flipped Classroom menggunakan Google Classroom terhadap pencapaian pelajar bagi tajuk daya. *Sains Humanika*, 137-147.
- Abdul Wahid, L., & Jumaat, N. (2022). Video Pengajaran Dalam Meningkatkan Pengetahuan Konseptual Matematik Pelajar. *ICE2022 Proceedings* (pp. 91-95). Johor Bahru: Faculty of Social Sciences and Humanities UTM.
- Agustyaningrum, N., Pradanti, P., & Yuliana. (2022). Teori perkembangan piaget dan vygotsky bagaimana implikasinya dalam pembelajaran matematika sekolah dasar? *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*.
- Akcayır, G., & Akcayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 334-345.
- Alias, Z., Mohamad Hussin, M., Badrudin, N., & Taha, H. (2021). Keberkesanan kaedah kelas berbalik ke atas pencapaian dan kesediaan murid dalam topik set bagi murid tingkatan 4. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 9(2), 62-74.
- Alias, Z., Mohamad Hussin, M., Badrudin, N., & Taha, H. (2021). Keberkesanan kaedah kelas berbalik ke atas pencapaian dan kesediaan murid dalam topik set bagi murid tingkatan 4. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 9(2), 62-74.
- Apparao, N. Y., & Maat, S. (2022). Penggunaan Flipped Classroom dalam pengajaran dan pembelajaran matematik : suatu tinjauan sistematik. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia. (2018). *Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Kurikulum Standard Sekolah Menengah Matematik Tingkatan 4 dan 5*.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2022). *Bahan Sokongan Pengajaran Dan Pembelajaran : Modul Pembelajaran Teradun*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom, reach every student in every class every day*. USA: ISTE, ASCD.
- Che Ghazali, R., & Abd Halim, N. (2022). Kesediaan pelajar sekolah menengah terhadap penggunaan aplikasi google classroom dalam pembelajaran norma baru. *Innovative Teaching and Learning Journal*, 16–31.
- Damanhuri, N. A., Jamlus, S., & Ahmad, S. S. (2020). Faktor yang mempengaruhi pencapaian subjek matematik pengurusan bagi pelajar sijil pengoperasian perniagaan di kolej komuniti Hulu Langat. *International Journal of Education and Pedagogy*, 2(4), 275-287.
- Eppard, J., & Rochdi, A. (2017). A Framework For Flipped Learning. *International Association for Development of the Information Society*.
- Govindarajoo, S., & Abdul Wahab, J. (2019). Tahap keberkesanan pelaksanaan kaedah bilik darjah songsang (flipped classroom) di sekolah menengah. *Journal Penyelidikan Pendidikan, Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia*, 96-112.
- Hakim, L. L., & Yasmadi, B. (2021). Conceptual and procedural knowledge in mathematics education. *Design Engineering*, 1271 - 1280.
- Janatin, Y., Hamid, A., & Putra, R. W. (2019). Upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smp dengan menggunakan pembelajaran model Flipped Classroom. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Lopes, A., & Soares, F. (2018). Flipping a mathematics course, a blended learning approach. *Proceedings of INTED2018 Conference*, (pp. 3844-3853). Spain.
- Mahmud, A. M., & Mahmud, M. (2021). Persepsi guru matematik sekolah rendah terhadap pengajaran konseptual atau prosedural. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 67-79.
- Mamat, N., & Abdul Wahab, M. (2022). Kajian masalah pembelajaran matematik di kalangan pelajar sekolah rendah luar bandar. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*.
- Mohd Yusof, M., & Maat, S. (2022). Kesediaan murid tahun satu dalam mengikuti pembelajaran matematik secara kelas berbalik. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*.
- Rittle-Johnson, B., Schneider, M., & R. Star, J. (2015). Not a one-way street: bidirectional relations between procedural and conceptual knowledge of mathematics. *Educational Psychological Review*, 27, 587–597
- Saputra, M. E., & Mujib. (2018). Efektivitas model flipped classroom menggunakan video pembelajaran. *Jurnal Matematika*, 173-179.
- Stovner, R. B., & Klette, K. (2022). Teacher feedback on procedural skills, conceptual understanding, and mathematical practices: A video study in lower secondary mathematics classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 110.
- Suardipa, P., & Sedana, M. (2022). Korelasi pembelajaran flipped classroom dengan taksonomi bloom. *Maha Widya Bhuwana: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 5(1), 38-48.
- Subramaniom, K., & Adnan, M. (2022). Kajian meta-analisis terhadap keberkesanan flipped classroom dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Alaf Baru. *Asian Pendidikan*, 14-25.
- Suryawan, P., Pratiwi, K. A., & Suharta, G. (2021). Flipped classroom learning combined with google classroom and video conference to improve students' learning independent and mathematics learning outcomes. *Journal of Education Technolog*.
- Talib, O. (2021). *Asas Penulisan Tesis Penyelidikan & Statistik (Edisi Kelima)*. Universiti Putra Malaysia.
- Voon, S., & Amran, M. (2021). Pengaplikasian teori pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran matematik. *Sains Insani*, 73- 82.

Wei, X., Cheng, I.-L., Chen, N.-S., Yang, X., Liu, Y., Dong, Y., Kinshuk. (2020). Effect of the flipped classroom on the mathematics performance of middle school students. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1461–1484 .

Mengintegrasikan Kecerdasan Buatan dalam Latihan Guru Pendidikan Teknikal dan Vokasional

Mohd Safarin bin Nordin*
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
p-safarin@utm.my

Mohd Zolkifli bin Abd Hamid
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
mohdzol@utm.my

Abstrak

Pengintegrasian Kecerdasan Buatan (AI) ke dalam latihan guru Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET) merupakan langkah penting dalam mempertingkatkan amalan pendidikan moden. Kecerdasan Buatan menawarkan potensi besar untuk mentransformasi cara latihan dijalankan, dengan menyediakan alatan dan teknik yang dapat memperbaiki kualiti pengajaran dan pembelajaran. Artikel ini meneroka pelbagai aspek manfaat, cabaran, dan pelaksanaan praktikal AI dalam konteks latihan guru TVET. Salah satu manfaat utama adalah keupayaan AI dalam menyediakan pengalaman pembelajaran yang diperibadikan, membolehkan guru dan pelajar menyesuaikan proses pembelajaran mengikut keperluan dan gaya masing-masing. Ini bukan sahaja meningkatkan keberkesanan latihan, tetapi juga membantu dalam mengekalkan minat dan motivasi pelajar. Selain itu, AI boleh digunakan untuk mengurangkan beban pentadbiran melalui automasi tugas-tugas rutin seperti pemarkahan dan penjadualan. Ini memberikan lebih banyak masa untuk guru memberi tumpuan kepada pengajaran dan interaksi dengan pelajar. Namun, penerapan AI juga datang dengan cabarannya tersendiri. Isu seperti kekurangan infrastruktur teknologi yang mencukupi, keperluan untuk latihan intensif bagi guru, dan kebimbangan etika dan privasi perlu ditangani dengan teliti. Artikel ini memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang bagaimana AI boleh digunakan untuk meningkatkan kualiti latihan, memperibadikan pengalaman pembelajaran, dan melengkapkan guru dengan kemahiran yang diperlukan untuk menghadapi perubahan teknologi. Tujuannya adalah untuk membimbing pembuat dasar dan pendidik dalam melaksanakan AI secara efektif dan bertanggungjawab dalam sistem TVET.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, TVET, Latihan Guru, Pembelajaran Peribadi, Integrasi Teknologi

1.0 PENGENALAN

Kemajuan pesat dalam teknologi kecerdasan buatan (AI) telah memberi impak besar kepada pelbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET), yang fokus kepada memberikan kemahiran praktikal dan pengetahuan teknikal kepada pelajar, berpotensi untuk mendapat manfaat besar daripada pengintegrasian AI. Artikel ini mengkaji potensi transformasi yang boleh dibawa oleh AI dalam latihan guru TVET, menekankan keupayaannya untuk meningkatkan metodologi pengajaran, melancarkan tugas pentadbiran, dan memberikan pengalaman pembelajaran yang diperibadikan. Dengan penerapan AI, institusi TVET dapat memastikan bahawa amalan pengajaran mereka tetap relevan dan selaras dengan piawaian industri yang sentiasa berubah.

Kecerdasan Buatan dalam pendidikan adalah konsep yang merangkumi pelbagai teknologi dan aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam konteks TVET, AI boleh membantu dalam mengautomasikan tugas-tugas

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

rutin, memberikan analisis yang lebih mendalam mengenai prestasi pelajar, dan menyediakan alat bantu pengajaran yang lebih canggih. Sebagai contoh, AI boleh digunakan untuk membina makmal maya yang membolehkan pelajar berlatih dalam persekitaran yang menyerupai situasi kerja sebenar, tanpa risiko kecederaan atau kerosakan (Smith & Jones, 2017). Ini membolehkan pelajar mendapatkan pengalaman praktikal yang sangat penting dalam bidang teknikal dan vokasional.

Selain itu, AI juga boleh membantu dalam mengurangkan beban pentadbiran bagi guru. Tugas-tugas seperti pemarkahan, penjadualan, dan pengurusan rekod pelajar boleh diuruskan oleh sistem AI, membebaskan lebih banyak masa untuk guru memberi tumpuan kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Kajian telah menunjukkan bahawa penggunaan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran dan kepuasan kerja dalam kalangan guru (Chen & Zhang, 2020). Namun, untuk mencapai manfaat ini, terdapat beberapa cabaran yang perlu diatasi, termasuk kekurangan infrastruktur teknologi, keperluan untuk latihan intensif bagi guru, serta kebimbangan etika dan privasi.

2.0 PERANAN AI DALAM PENDIDIKAN

Kecerdasan Buatan telah menjadi alat yang penting dalam meningkatkan kualiti pendidikan. Di samping mengautomatiskan tugas-tugas rutin, AI juga menawarkan pelbagai aplikasi yang boleh memperbaiki proses pengajaran dan pembelajaran. Salah satu aplikasi AI yang paling penting dalam pendidikan ialah pembelajaran peribadi. Dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin, sistem AI boleh menilai keperluan dan gaya pembelajaran setiap pelajar, dan kemudian menyesuaikan kandungan dan kaedah pengajaran untuk memenuhi keperluan tersebut (Davis & Johnson, 2019). Ini membolehkan pelajar belajar pada kadar yang sesuai dengan mereka, meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan mengurangkan kadar keciciran.

Selain pembelajaran peribadi, AI juga boleh digunakan untuk membina sistem tutor pintar. Sistem ini boleh memberikan bimbingan dan maklum balas yang diperibadikan kepada pelajar, membantu mereka memahami konsep yang sukar dan memperbaiki prestasi mereka. Kajian menunjukkan bahawa pelajar yang menggunakan sistem tutor pintar mempunyai pencapaian yang lebih baik berbanding dengan pelajar yang tidak menggunakan sistem tersebut (Lee & Kim, 2018). Dalam konteks TVET, sistem tutor pintar boleh digunakan untuk memberikan bimbingan dalam kemahiran teknikal dan vokasional, seperti pengendalian mesin, pengaturcaraan komputer, dan lain-lain.

Di samping itu, AI juga boleh membantu dalam mengurangkan beban pentadbiran bagi guru. Tugas-tugas seperti pemarkahan, penjadualan, dan pengurusan rekod pelajar boleh diuruskan oleh sistem AI, memberikan lebih banyak masa untuk guru memberi tumpuan kepada aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Kajian telah menunjukkan bahawa penggunaan AI dalam pendidikan dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran dan kepuasan kerja di kalangan guru (Chen & Zhang, 2020). Ini kerana AI dapat mengambil alih tugas-tugas rutin yang biasanya memerlukan banyak masa dan tenaga, membolehkan guru menumpukan perhatian kepada tugas-tugas yang lebih penting dan bermanfaat, seperti merancang pengajaran, memberikan bimbingan kepada pelajar, dan menyelidik kaedah pengajaran yang baru dan inovatif.

3.0 MANFAAT INTEGRASI AI DALAM LATIHAN GURU TVET

Pelaksanaan praktikal AI dalam latihan guru TVET melibatkan integrasi teknologi seperti algoritma pembelajaran adaptif, simulasi maya, dan sistem pengajaran pintar. Ini memerlukan penyediaan infrastruktur teknologi yang mencukupi, latihan kepada tenaga pengajar, dan penyesuaian kurikulum untuk memanfaatkan sepenuhnya potensi AI dalam memperkaya pengalaman pembelajaran dan meningkatkan keberkesanan latihan. Integrasi AI dalam latihan guru TVET membawa manfaat besar seperti pembelajaran peribadi, kaedah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

latihan yang diperbaiki, dan tugas pentadbiran yang cekap, meningkatkan keseluruhan keberkesanan dan kualiti pendidikan.

3.1 Pembelajaran Peribadi

Salah satu manfaat utama pengintegrasian AI dalam latihan guru TVET ialah keupayaan untuk menyediakan pembelajaran yang diperibadikan. Dengan menggunakan algoritma pembelajaran mesin, sistem AI dapat menganalisis data mengenai prestasi pelajar, gaya pembelajaran, dan keperluan individu, dan kemudian menyesuaikan kandungan dan kaedah pengajaran untuk memenuhi keperluan tersebut (Anwar & Aziz, 2022). Dalam ertikata lain, AI mampu memahami perbezaan individu dalam kalangan pelajar dan menyesuaikan pembelajaran mengikut tahap kebolehan dan keperluan setiap pelajar. Contohnya, sistem pembelajaran adaptif yang didorong oleh AI boleh membantu pelajar yang berbeza tahap pemahaman mereka dalam satu kelas, memastikan setiap pelajar mendapat perhatian yang diperlukan (Ahmad, S. F., et. al, 2022). Ini membolehkan setiap pelajar belajar pada kadar yang sesuai dengan mereka, seterusnya meningkatkan keberkesanan pembelajaran dan mengurangkan kadar keciciran.

Pembelajaran peribadi yang dibantu AI membolehkan setiap pelajar menerima kandungan yang disesuaikan dengan keperluan mereka. Ini sangat penting dalam konteks TVET di mana secara umumnya setiap pelajar mempunyai latar belakang dan tahap kemahiran yang berbeza. Sebagai contoh, AI boleh membantu mengenal pasti pelajar yang memerlukan lebih banyak latihan praktikal dan menyediakan sumber yang sesuai untuk mereka (Anwar & Aziz, 2022). AI dapat mengumpulkan dan menganalisis data pelajar, seperti prestasi akademik dan keterlibatan dalam kelas, dan seterusnya AI akan mencadangkan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan. Hal ini membantu meningkatkan motivasi pelajar dan mengurangkan kadar keciciran.

AI dapat memperibadikan pengalaman pembelajaran melalui sistem pembelajaran adaptif yang menyesuaikan bahan ajar berdasarkan kemajuan dan keperluan setiap individu pelajar. Contohnya, dalam kajian yang dijalankan oleh Mohammad Aniq et al. (2024), penggunaan AI dalam TVET di Malaysia terbukti mampu meningkatkan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dengan menyediakan maklum balas segera dan menyeluruh kepada pelajar

3.2 Kaedah Latihan yang Diperbaiki

Selain menyediakan pembelajaran yang diperibadikan, AI juga boleh membantu dalam memperbaiki kaedah latihan bagi guru TVET. Dengan menggunakan alat berteknologi pintar AI seperti makmal maya dan simulator, guru boleh berinteraksi dengan persekitaran latihan yang realistik tanpa risiko kecederaan atau kerosakan. Alat-alat ini menyediakan tetapan yang selamat dan terkawal untuk guru berlatih dan memperhalusi kemahiran mereka, dan seterusnya membawa kepada persediaan yang lebih baik untuk diaplikasikan oleh pelajar dalam dunia sebenar.

Makmal maya dan simulasi yang didorong oleh AI memberikan peluang kepada guru untuk berlatih dalam persekitaran yang hampir serupa dengan dunia sebenar tanpa risiko. Sebagai contoh, simulasi VR boleh digunakan untuk melatih guru dalam pengendalian mesin berat, yang mungkin berbahaya jika dilakukan dalam situasi nyata (Brown & Smith, 2021). Dalam latihan TVET, simulasi ini membantu dalam meningkatkan kemahiran teknikal dan memastikan keselamatan guru serta pelajar. Contohnya, juruteknik automotif boleh berlatih memperbaiki enjin yang kompleks dalam simulasi sebelum mencuba di bengkel sebenar. Ini juga boleh mengurangkan kos latihan kerana penggunaan peralatan sebenar boleh diminimumkan.

3.3 Tugas Pentadbiran yang Cekap

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Guru sering kali terlibat dengan pelbagai tugas pentadbiran yang boleh memakan masa dan tenaga. Satu lagi manfaat penting pengintegrasian AI dalam latihan guru TVET ialah keupayaan untuk mengurangkan beban tugas pentadbiran tersebut. AI boleh mengambil alih tugas-tugas ini dengan mengautomatiskan tugas-tugas rutin seperti pemarkahan, penjadualan, dan pengurusan sumber, membebaskan lebih banyak masa untuk guru memberi tumpuan kepada aktiviti pengajaran yang memerlukan sentuhan peribadi. Kecekapan ini bukan sahaja memperbaiki aliran kerja tetapi juga mengurangkan keletihan dan meningkatkan kepuasan kerja di kalangan guru.

AI dapat membantu mengurangkan beban pentadbiran dengan mengautomatiskan tugas-tugas seperti penilaian prestasi pelajar dan pengurusan jadual. Sebagai contoh, sistem AI boleh menilai tugas pelajar dengan cepat dan tepat, memberikan maklum balas yang segera dan relevan (Smith & Jones, 2017). Menurut Abdullah (2023), AI boleh membantu guru menumpukan lebih banyak masa dan usaha untuk aktiviti pengajaran yang lebih kritikal dan kreatif, berbanding dengan tugas-tugas rutin yang memakan masa. Ini juga disokong oleh kajian Saritha (2022) yang menunjukkan penggunaan analitik AI dalam pendidikan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kemajuan pelajar dan keberkesanan strategi pengajaran, seterusnya membolehkan penambahbaikan yang berterusan, bimbingan pelajar dan membangunkan inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran. Kajian menunjukkan bahawa guru yang menggunakan sistem pemarkahan AI melaporkan peningkatan dalam masa yang tersedia untuk perancangan pelajaran dan interaksi dengan pelajar (Chen & Zhang, 2020). Penggunaan AI juga dapat membantu dalam pengurusan sumber seperti peralatan makmal dan bahan pengajaran, khususnya dalam memastikan bahawa semua sumber tersebut dapat digunakan dengan efisien.

4.0 CABARAN DALAM MENGINTEGRASIKAN AI DALAM LATIHAN GURU TVET

Walaupun manfaatnya jelas, terdapat beberapa cabaran dalam mengintegrasikan AI ke dalam latihan guru TVET. Mengintegrasikan AI dalam latihan guru TVET menghadapi cabaran besar seperti kekurangan infrastruktur teknologi, keperluan untuk latihan intensif bagi guru, serta kebimbangan etika dan privasi, yang perlu diatasi untuk memastikan kejayaan pelaksanaan teknologi ini.

4.1 Infrastruktur Teknologi

Pengintegrasian AI yang berjaya memerlukan infrastruktur teknologi yang kukuh. Banyak institusi TVET, terutamanya di kawasan membangun, mungkin kekurangan sumber yang diperlukan untuk melaksanakan dan menyelenggara sistem AI. Mengatasi jurang infrastruktur ini adalah penting untuk penerimaan AI yang meluas. Selain itu, cabaran utama juga ialah isu ketaksamaan digital. Menurut Cantrell (2020), kekurangan akses kepada teknologi tinggi seperti sambungan internet berkelajuan tinggi dan perkakasan VR boleh menghalang keberkesanan pelaksanaan AI dalam pendidikan, terutamanya di kawasan luar bandar atau kurang membangun.

Cabaran terbesar dalam mengintegrasikan AI dalam pendidikan adalah kekurangan infrastruktur teknologi yang sesuai. Di banyak negara membangun, akses kepada teknologi canggih masih terhad, yang menyukarkan pelaksanaan sistem AI yang kompleks (Smith & Jones, 2017). Contohnya, ketiadaan internet yang stabil dan peralatan komputer yang mencukupi boleh menjadi penghalang utama. Selain itu, kos penyelenggaraan sistem AI yang tinggi juga boleh menjadi cabaran bagi institusi yang mempunyai sumber kewangan terhad. Oleh itu, kerajaan dan pihak berkepentingan perlu bekerjasama untuk meningkatkan infrastruktur teknologi di sekolah-sekolah dan kolej-kolej TVET.

4.2 Latihan dan Penerimaan Guru

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Pengintegrasian AI yang berkesan memerlukan guru dilatih secukupnya untuk menggunakan teknologi ini. Penolakan terhadap perubahan dan kekurangan literasi digital di kalangan guru boleh menghalang penerimaan AI. Pembangunan profesional yang berterusan dan program latihan adalah penting untuk mengatasi halangan-halangan ini.

Latihan dan penerimaan guru terhadap teknologi AI adalah penting untuk kejayaan integrasi. Banyak guru mungkin merasa terancam dengan teknologi baru dan bimbang bahawa AI akan menggantikan peranan mereka. Oleh itu, adalah penting untuk menyediakan latihan yang mencukupi dan menunjukkan bagaimana AI boleh menyokong dan memperbaiki pengajaran mereka, bukannya menggantikannya (Davis & Johnson, 2019). Program pembangunan profesional yang fokus pada penggunaan AI dalam pendidikan boleh membantu guru memahami potensi teknologi ini dan mengintegrasikannya dengan lebih yakin dalam pengajaran mereka. Contohnya, kursus latihan yang menyediakan pengalaman praktikal dengan alat AI dapat membantu mengurangkan kebimbangan dan meningkatkan literasi digital di kalangan guru.

4.3 Kebimbangan Etika dan Privasi

Penggunaan AI dalam pendidikan menimbulkan kebimbangan mengenai privasi data dan etika. Data pelajar yang dikumpulkan untuk memperibadikan pembelajaran mesti dilindungi dengan baik untuk mengelakkan penyalahgunaan oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. Polisi yang jelas dan telus diperlukan untuk memastikan data diurus dengan bertanggungjawab.

Kebimbangan mengenai etika dan privasi adalah isu yang perlu ditangani dengan serius apabila mengintegrasikan AI dalam pendidikan. Data pelajar yang dikumpulkan oleh sistem AI mesti dilindungi untuk memastikan bahawa maklumat peribadi tidak disalahgunakan (Chen & Zhang, 2020). Selain itu, terdapat kebimbangan mengenai ketelusan dalam penggunaan algoritma AI. Pelajar dan guru harus diberi penjelasan yang jelas mengenai bagaimana data mereka akan digunakan dan dilindungi. Polisi dan undang-undang yang ketat perlu diwujudkan untuk memastikan bahawa integrasi AI dalam pendidikan dilakukan dengan cara yang beretika dan bertanggungjawab. Contohnya, institusi pendidikan boleh mengimplementasikan dasar privasi yang ketat dan memastikan bahawa data pelajar hanya digunakan untuk tujuan pendidikan yang sah sahaja.

Di samping itu, terdapat juga cabaran etika dari aspek keadilan dalam algoritma AI. Iqbal Hussain (2019) menekankan bahawa bias dalam algoritma AI boleh menjejaskan kredibiliti penilaian dan mengurangkan peluang pelajar di pasaran kerja. Kebergantungan yang berlebihan kepada AI juga boleh menimbulkan risiko seperti penurunan keupayaan berfikir kritis dan menyelesaikan masalah di kalangan pelajar. Oleh itu, penting untuk mengekalkan keseimbangan antara penggunaan AI dan interaksi manusia dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

5.0 PELAKSANAAN PRAKTIKAL AI DALAM LATIHAN GURU TVET

Untuk melaksanakan AI dalam latihan guru TVET secara praktikal, beberapa langkah penting perlu diambil. Pelaksanaan praktikal AI dalam latihan guru TVET melibatkan ketersediaan infrastruktur teknologi, penggunaan program pembangunan profesional yang didorong oleh AI, sistem tutor pintar, dan teknologi simulasi VR serta AR. Langkah-langkah ini membantu meningkatkan keberkesanan latihan, memperibadikan pembelajaran, dan menyediakan pengalaman praktikal yang realistik dalam persekitaran yang selamat dan terkawal.

5.1 Ketersediaan Infrastruktur Teknologi

Infrastruktur teknologi yang mencukupi perlu disediakan. Ini termasuklah peralatan seperti komputer, sambungan internet berkelajuan tinggi, dan perisian AI yang sesuai. Kajian

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

oleh Chikoti (2018) menunjukkan bahawa pelaburan dalam infrastruktur teknologi adalah kritikal untuk memastikan keberkesanan integrasi AI dalam pendidikan.

5.2 Program Pembangunan Profesional Bertenaga AI

Melaksanakan program pembangunan profesional yang didorong oleh AI dapat menyediakan guru TVET dengan peluang pembelajaran berterusan. Program ini dapat menyesuaikan dengan keperluan guru yang berubah-ubah, menawarkan modul latihan yang relevan dan tepat pada masanya. Dalam hal ini, latihan yang menyeluruh perlu diberikan kepada tenaga pengajar untuk memastikan mereka mahir dalam menggunakan teknologi AI. Ini disokong oleh kajian Ahmad (2022) yang menekankan kepentingan latihan dan sokongan berterusan kepada guru-guru untuk memaksimumkan manfaat AI dalam pendidikan. Kurikulum juga perlu disesuaikan untuk memanfaatkan potensi AI sepenuhnya. Menurut Vallejo Guevara (2019), penggunaan algoritma pembelajaran adaptif dan sistem pengajaran pintar boleh membantu guru dalam memperbaiki kaedah pengajaran dan menawarkan maklum balas segera kepada pelajar, seterusnya meningkatkan perkembangan kemahiran

Program pembangunan profesional yang dibantu AI boleh memberikan peluang pembelajaran yang disesuaikan dengan keperluan individu guru. Sebagai contoh, platform pembelajaran berasaskan AI boleh menilai kemahiran semasa guru dan mencadangkan kursus atau latihan yang sesuai untuk meningkatkan kemahiran tersebut (Davis & Johnson, 2019). Dengan cara ini, guru boleh terus memperbaharui pengetahuan mereka dan mengadaptasi dengan cepat kepada perubahan teknologi dan keperluan industri. Kajian menunjukkan bahawa guru yang menerima latihan berterusan yang disesuaikan dengan keperluan mereka lebih cenderung untuk mengintegrasikan teknologi dalam pengajaran mereka dengan berkesan.

5.3 Sistem Tutor Pintar

Sistem tutor pintar (ITS) dapat menawarkan bimbingan dan maklum balas yang diperibadikan kepada guru TVET, membantu mereka memperbaiki amalan pengajaran mereka. ITS dapat menganalisis kaedah pengajaran dan memberikan cadangan untuk peningkatan berdasarkan pandangan berasaskan data.

ITS boleh membantu guru memperbaiki teknik pengajaran mereka dengan memberikan maklum balas yang diperibadikan. Sebagai contoh, ITS boleh menganalisis prestasi guru dalam kelas dan mencadangkan strategi pengajaran yang lebih berkesan berdasarkan data yang dikumpulkan (Lee & Kim, 2018). ITS juga boleh digunakan untuk memantau perkembangan guru dan memberikan maklum balas secara berterusan. Hal ini membantu guru mengenal pasti kelemahan dalam kaedah pengajaran mereka dan membuat penambahbaikan yang diperlukan.

5.4 Simulasi Realiti Maya (VR) dan Realiti Terimbuh (AR)

Teknologi VR dan AR, yang dikuasakan oleh AI, dapat mewujudkan pengalaman latihan yang imersif bagi guru TVET. Simulasi ini boleh meniru persekitaran industri yang kompleks, membolehkan guru mendapatkan pengalaman praktikal dalam suasana yang selamat.

VR dan AR menyediakan pengalaman pembelajaran yang mendalam dan interaktif. Sebagai contoh, guru boleh menggunakan simulasi VR untuk melatih pelajar dalam prosedur keselamatan industri tanpa risiko kecederaan yang sebenar (Brown & Smith, 2021). Ini membantu guru memberikan latihan yang lebih efektif dan komprehensif. Dalam TVET, VR dan AR boleh digunakan untuk mensimulasikan situasi kerja yang kompleks, seperti operasi pembedahan atau pengendalian mesin berat, yang memerlukan latihan intensif dan berisiko

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

tinggi. Pengalaman ini boleh meningkatkan keyakinan guru dalam mengajar kemahiran praktikal kepada pelajar.

6.0 KESIMPULAN

Pengintegrasian AI dalam latihan guru TVET mempunyai potensi untuk merevolusikan amalan pendidikan dan seterusnya meningkatkan kualiti pendidikan dan menyediakan pelajar dengan kemahiran yang relevan untuk menghadapi perubahan teknologi. Dengan menerima AI, institusi TVET boleh meningkatkan kualiti latihan, menyediakan pengalaman pembelajaran yang diperibadikan, dan lebih baik mempersiapkan guru untuk keperluan tenaga kerja moden. Namun, untuk mencapai potensi ini, cabaran seperti ketaksamaan digital dan bias algoritma perlu ditangani dengan baik. Dengan penyediaan infrastruktur yang mencukupi, latihan yang menyeluruh kepada guru, dan penyesuaian kurikulum, AI dapat diintegrasikan secara berkesan dalam latihan guru TVET, memberikan manfaat yang besar kepada pelajar, guru, dan sistem pendidikan secara keseluruhan. Walau bagaimanapun, menangani cabaran yang berkaitan dengan infrastruktur teknologi, latihan guru, dan keseimbangan etika adalah penting untuk pelaksanaan AI yang berjaya dalam latihan guru TVET.

RUJUKAN

- Ahmad, S.F., Alam, M.M., Rahmat, M.K., Mubarik, M.S., Hyder, S.I. (2022). Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. *Sustainability*, 14, 1101. <https://doi.org/10.3390/su14031101>
- Anwar, S., & Aziz, Z. (2022). The Impact of AI on Personalized Learning in TVET. *Journal of Educational Technology*, 12(3), 45-57.
- Brown, J., & Smith, A. (2021). Virtual Reality in Technical Education: Opportunities and Challenges. *International Journal of Technical Education*, 18(2), 112-124.
- Carter, L., Liu, D., & Cantrell, C. (2020). Exploring the Intersection of the Digital Divide and Artificial Intelligence: A Hermeneutic Literature Review. *AIS Transactions on Human-Computer Interaction*, 12(4), 253-275. <https://doi.org/10.17705/1thci.00138>
- Chen, M., & Zhang, L. (2020). Ethical Considerations in the Use of AI in Education. *Journal of Ethics in Education*, 7(4), 67-81.
- Chikoti, P. (2018). The tertiary education institution of the future towards 2030: scenarios for Chua, C. P., & Valencia, L. D. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Education Amidst of the COVID-19 Pandemic.skills transformation.
- Davis, K., & Johnson, P. (2019). AI-Powered Professional Development Programs for Teachers. *Educational Research Review*, 15(1), 30-44.
- Hernández-de-Menéndez, M., Vallejo Guevara, A., & Morales-Menendez, R. (2019). Virtual reality laboratories: A review of experiences. *Original Paper*. 13, 947-966.
- Jabarullah, N.H. and Iqbal Hussain, H. (2019), "The effectiveness of problem-based learning in technical and vocational education in Malaysia", *Education + Training*, Vol. 61 No. 5, pp. 552-567. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2018-0129>
- Lee, S., & Kim, H. (2018). Intelligent Tutoring Systems and Their Impact on Teaching Practices. *Journal of Interactive Learning*, 11(2), 89-102.
- Mohammad Aniq Bin Amdan, Naldo Janius, Mohd Norhazli Bin Jasman, & Mohd Aidil Hazidi Bin Kasdiah. (2024). Advancement of ai-tools in learning for technical vocational education and training (TVET) in Malaysia (empowering students and tutor). *International Journal of Science and Research Archive*, 12(01), 2061-2068.
- Nurul Shida, Ahmad, N., & Sapari, J. (2022). Improving Problem Solving Skills Using Critical Thinking Learning Strategy in Integral Calculus. *Asian Pendidikan*, 2(2), 52-64. <https://doi.org/10.53797/aspen.v2i2.6.2022>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Smith, R., & Jones, T. (2017). Technological Infrastructure and the Implementation of AI in Education. *TechEd Journal*, 9(1), 22-38.
- Srinivasa, K. G., Kurni, M., & Saritha, K. (2022). Learning, teaching, and assessment methods for contemporary learners: Harnessing the power of AI to education. In S. Editor & T. Editor (Eds.), *Springer Texts in Education* (pp. 311–342). https://doi.org/10.1007/978-981-19-6734-4_13
- Tahir, R., & Abdullah, Z. (2023). Revolutionising Delivery in TVET for Industry 4.0: Strategies from the Field–NGT and ISM Approach. *Journal of Current Science and Research Review*.

Kepimpinan Distribusi Guru Besar dan Keterikatan Organisasi Pemimpin Pertengahan Sekolah Rendah di Johor, Malaysia.

Lim Mei Ting
Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia.
mtlim2@graduate.utm.my

Lokman Mohd Tahir
Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia.
p-lokman@utm.my

Roslizam Hassan*
Universiti Teknologi Malaysia, Johor, Malaysia.
roslizam@utm.my

Abstrak

Kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi telah terbukti mampu meningkatkan kecemerlangan sekolah dan seterusnya kemenjadian murid. Namun terdapat pelbagai isu berkaitan kedua-dua amalan tersebut dan peranannya dalam meningkatkan prestasi sekolah juga boleh disangkal. Oleh itu, untuk menentukan impak pelaksanaan kedua-dua amalan tersebut, kajian ini mengkaji tahap amalan kepemimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan di Johor serta menganalisis hubungan antara kedua-duanya. Kajian secara kuantitatif ini menggunakan reka bentuk kajian tinjauan. Kajian ini dilakukan melalui taburan soal selidik. Nilai ketekalan dalaman kajian rintis untuk soal selidik bagi kepemimpinan distribusi ialah .972 sementara keterikatan organisasi pula ialah .939. Kajian ini melibatkan 378 orang pemimpin pertengahan di sekolah rendah. Analisis statistik kajian ini menggunakan perisian IBM SPSS Statistic versi 2. Hasil kajian mendapati guru besar telah mengamalkan kepemimpinan distribusi pada tahap tinggi dengan semua empat dimensi mencatat nilai skor min antara 4.1291 hingga 4.3397. Tahap keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan pula berada pada tahap sederhana tinggi dengan catatan nilai skor min bagi semua tiga dimensi adalah antara 3.4169 hingga 4.1825. Kajian ini juga mendapati bahawa hubungan antara kepemimpinan distribusi dan keterikatan organisasi adalah signifikan secara statistik dan positif ($r=.411$, $p<.01$) serta tahap hubungan tersebut adalah lemah. Rumusannya, kepemimpinan distribusi telah dipraktikkan oleh guru besar dan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan juga wujud di sekolah rendah di negeri Johor. Amalan kepemimpinan distribusi juga telah terbukti mampu mempengaruhi keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan bagi memastikan komitmen mereka dalam melaksanakan tanggungjawab yang diamanahkan dan seterusnya menjamin kecemerlangan berterusan di sekolah.

Kata Kunci: kepemimpinan distribusi, keterikatan organisasi, gaya kepemimpinan, pemimpin pertengahan

PENDAHULUAN

Kepimpinan distribusi ialah pemindahan kuasa daripada guru besar kepada guru-guru, bermakna guru besar tidak lagi melaksanakan semua tanggungjawab secara sendirian (Berjaoui et al., 2020). Goldstein (2016) dan Manaze (2019) berpendapat dengan mengamalkan kepemimpinan distribusi, maka beban tugas seorang pemimpin sekolah juga akan dapat dikurangkan. Hal ini kerana bukan semua pemimpin sekolah memiliki pelbagai kemahiran. Oleh itu, guru besar perlu berupaya mengamalkan kepemimpinan distribusi untuk

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

mengagihkan tanggungjawab kepada guru-guru yang memiliki kemahiran dan keupayaan yang diperlukan untuk melengkapkannya (Supovitz et al., 2019).

Memandangkan pemimpin pertengahan telah melaksanakan beberapa tugas guru besar, maka guru besar perlu memastikan ia tidak terlalu membebani dan pemimpin pertengahan itu kekal setia berkhidmat dengan sekolah berkenaan (Samancioglu et al., 2020). Menurut Torres (2019), kepimpinan distribusi mampu meningkatkan keterikatan pemimpin pertengahan kepada sekolah dan mereka kekal bekerja di sekolah tersebut. Ini kerana melalui kepimpinan distribusi mereka faham dan jelas tentang keperluan untuk melaksanakan agihan tugas tersebut demi kecemerlangan sekolah. Selain itu, menurut Jambo dan Hongde (2020), amalan kepimpinan distribusi juga boleh meningkatkan motivasi dalam kalangan guru yang mana ini akan secara langsung dapat melonjakkan prestasi murid dalam akademik dan kokurikulum.

Mutakhir ini, kepimpinan distribusi merupakan satu model kepimpinan yang menjadi pilihan dalam kalangan pemimpin sekolah di negara barat (Liu, 2020). Melalui kepimpinan distribusi, guru berpeluang untuk berkongsi ilmu, kemahiran dan pengalaman kerana melalui kepimpinan ini tahap kepercayaan dalam kalangan guru adalah tinggi (Bektaş et al., 2020). Guru-guru boleh berkongsi maklumat dan pengalaman antara satu sama lain dalam persekitaran sekolah yang koperatif di bawah amalan kepimpinan distribusi. Di samping itu, kepimpinan distribusi juga berupaya meningkatkan keterlibatan guru dalam aktiviti sekolah kerana melalui kepimpinan ini iklim sekolah yang positif dapat diwujudkan (Thien & Chan, 2022). Menurut Gómez-Hurtado et al. (2020) keterlibatan ini jelas kelihatan apabila guru dibenarkan untuk pembuatan keputusan yang baik demi kemajuan sekolah.

Kepimpinan distribusi mempunyai pelbagai definisi. Menurut Spillane (2006), kepimpinan distribusi ialah satu proses kolektif dan interaktif yang melibatkan pengikut dan pemimpin dalam sesebuah organisasi, dan bukan hanya tertumpu kepada seorang pemimpin sahaja. Harris (2008) pula berpendapat bahawa kepimpinan distribusi ialah ikut serta tanpa monopoli kuasa oleh pemimpin. Leithwood *et al.* (2007) menegaskan bahawa pemimpin menggunakan pendekatan kepimpinan distribusi sebagai teknik atau inisiatif untuk mempengaruhi ahli pasukan yang lain supaya bertindak mengikut arahnya. Manakala Hulpia et al. (2012) dan Gronn (2002) berpendapat bahawa kepimpinan distribusi merujuk kepada pemimpin organisasi yang berkongsi kuasa dan bekerjasama dengan orang lain untuk mencapai objektif yang sama.

Keterikatan organisasi merujuk kepada ikatan psikologi dan kesetiaan seseorang terhadap organisasinya (Trofimov et al., 2019). Ini termasuk tahap pekerja mengenal pasti objektif, nilai teras, dan misi organisasi serta niat mereka untuk tetap bersama organisasi dan justeru berusaha demi nama baik organisasi. Keterikatan organisasi termasuk komitmen afektif, komitmen berterusan dan komitmen normatif. Komitmen afektif ialah komitmen emosi terhadap organisasi, komitmen berterusan ialah kos berkaitan jika berhenti kerja, dan komitmen normatif ialah perasaan bertanggungjawab untuk terus kekal setia berkhidmat di organisasi (Berkovich & Bogler, 2021). Secara umum, keterikatan organisasi mencerminkan sejauh mana individu terlibat, terikat, dan berdedikasi terhadap pekerjaan mereka.

Keterikatan organisasi ialah faktor utama yang mempengaruhi kejayaan atau kegagalan sesebuah organisasi. Hal ini kerana keterikatan organisasi yang kuat boleh meningkatkan produktiviti. Sebaliknya, pekerja yang mempunyai keterikatan organisasi yang rendah cenderung berhenti kerja dan meninggalkan syarikat (Zhou et al., 2020). Sikap positif terhadap organisasi berasal dari gabungan ciri-ciri peribadi, pengalaman di tempat kerja, dan persepsi terhadap organisasi yang menentukan kesediaan pekerja untuk menyumbang dan berkorban masa peribadi demi organisasi (Hadi & Tentama, 2020).

Kajian ini menggunakan soal selidik yang diubahsuai mengikut konteks pendidikan di Malaysia. Hal ini kerana konteks sosial dan budaya organisasi sekolah di Malaysia berbeza secara ketara daripada negara-negara Barat. Sementara itu, organisasi sekolah di Malaysia mempunyai hierarki pentadbiran yang mencerminkan pengurusan dari atas ke bawah. Namun, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 yang mengutamakan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

kepimpinan distribusi di sekolah-sekolah Malaysia ini telah meningkatkan populariti konsep kepemimpinan distribusi serta mencabar sistem berhierarki tersebut. Tambahan pula, kebanyakan sampel kajian ialah responden dari sekolah menengah dan kurangnya dari sekolah rendah Malaysia (Bush & Ng, 2019; Hester et al., 2009). Oleh itu, kajian ini dijalankan di sekolah rendah di Malaysia.

Sekolah kebangsaan adalah salah satu jenis sekolah rendah di Malaysia (Kamus Dewan, 2013). Menurut Akta Pendidikan (1996), sekolah rendah awam di Malaysia terbahagi kepada dua jenis, iaitu Sekolah Kebangsaan dan Sekolah Jenis Kebangsaan. Kurikulum di kedua-dua jenis sekolah ini adalah sama. Perbezaan antara kedua-duanya ialah bahasa pengantar yang digunakan. Bahasa Melayu digunakan sebagai bahasa pengantar di Sekolah Kebangsaan. Manakala Bahasa Tamil dan Bahasa Mandarin digunakan sebagai bahasa pengantara di Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil dan Cina. Sekolah rendah ialah sekolah permulaan untuk kanak-kanak. Berdasarkan sistem pendidikan Malaysia, kanak-kanak yang mencapai umur tujuh tahun adalah wajib untuk mendapat pendidikan sekolah rendah selama enam tahun.

Pendidikan sekolah rendah ini bertujuan menyediakan pendidikan asas di peringkat rendah kepada kanak-kanak dari aspek menulis, mengira, membaca dan menaakul (Kamus Dewan, 2013). Pada akhir tahun persekolahan sekolah rendah satu ujian awam yang dikenali Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA), Pentaksiran Aktiviti Jasmani, Sukan dan Kokurikulum (PAJSK) dan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD) diadakan bagi menilai prestasi akademik murid. Bagi kajian ini, sekolah kebangsaan dan sekolah jenis kebangsaan yang dimaksudkan ialah sekolah kebangsaan serta sekolah jenis kebangsaan Cina dan Tamil di negeri Johor.

Kementerian Pendidikan Malaysia sentiasa menekankan pendidikan yang berkualiti di semua jenis sekolah rendah. Prestasi pendidikan di sekolah bandar dan luar bandar adalah berbeza. Namun, semua guru besar yang dilantik mesti lulus sijil Kelayakan Profesional Kebangsaan untuk Pemimpin Pendidikan (NPQEL). Selain itu, semua sekolah rendah harian biasa menggunakan sukatan pelajaran yang sama. Oleh itu, kajian ini telah meninjau tahap dan kesan amalan kepemimpinan distribusi guru besar terhadap pemimpin pertengahan sama ada di bandar atau luar bandar.

Tambahan pula, kecekapan guru besar dalam pengurusan sekolah amat mempengaruhi prestasi guru-guru, terutamanya pemimpin pertengahan iaitu golongan yang menjadi pengantara antara guru besar dengan guru. Walau bagaimanapun, kajian menyeluruh tentang hubungan antara kepemimpinan distribusi guru besar mempengaruhi keterikatan organisasi pemimpin pertengahan masih kurang (Hulpia & Devos, 2010) khususnya Malaysia. Kebanyakan penyelidik mengkaji keterikatan organisasi dengan kepemimpinan transformasi (Ross & Gray, 2006). Selain itu, kajian terdahulu berpendapat bahawa kepemimpinan distribusi menambah beban kerja guru-guru (Jiali et al., 2019).

1.1 Objektif Kajian

Objektif kajian adalah seperti berikut:

1. Mengenal pasti tahap pelaksanaan amalan kepemimpinan distribusi guru besar di sekolah rendah Johor.
2. Mengenal pasti tahap keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah Johor.
3. Menganalisis hubungan antara gaya kepemimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah Johor.

1.2 Persoalan Kajian

Untuk memenuhi objektif kajian ini, soalan-soalan kajian berikut telah dibangunkan berkaitan dengan persepsi pemimpin pertengahan terhadap gaya kepemimpinan distribusi dan hubungannya dengan keterikatan organisasi mereka.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

1. Apakah tahap pelaksanaan amalan kepimpinan distribusi guru besar di sekolah rendah Johor?
2. Apakah tahap keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah Johor?
3. Adakah terdapat hubungan yang signifikan antara gaya kepimpinan distribusi guru besar dengan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan?

1.3 Hipotesis Kajian

Satu hipotesis H_0 dibina untuk menjawab persoalan kajian ketiga. Hipotesis tersebut ialah Hipotesis Null.

(H_0): Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara amalan kepimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah di Johor.

SOROTAN LITERATUR

Definisi, model dan hubungan mengenai kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi akan diuraikan dalam bahagian ini. Dua teori telah digunakan dalam kajian ini untuk mengkaji hubungan antara kepimpinan distribusi terhadap keterikatan organisasi pemimpin pertengahan sekolah rendah negeri Johor iaitu model kepimpinan distribusi oleh Hulpia *et al.* (2009) dan Model Tiga Komponen Keterikatan (TKK) oleh Meyer & Allen (1993).

1.4 Definisi Kepimpinan Distribusi

Amalan kepimpinan distribusi ialah sejenis gaya kepimpinan iaitu seseorang pemimpin yang berkaliber dan berbakat memimpin sesebuah organisasi (Harris, 2008). Kepimpinan distribusi merupakan suatu bentuk peralihan daripada model kepimpinan berhierarki organisasi, iaitu 'dari atas ke bawah' kepada satu model kepimpinan yang menekankan prinsip kepimpinan kerjasama atau kepimpinan yang dikongsi bersama dengan ahli-ahli organisasi demi kebaikan bersama (Paulsen *et al.*, 2016). Kepimpinan distribusi turut dikenali sebagai kepimpinan teragih dan kepimpinan menyebar, iaitu guru besar sekolah tidak lagi mempunyai kuasa monopoli terhadap kepimpinan sekolah (Zoolaiha *et al.*, 2017). Hal ini kerana, mereka memerlukan penglibatan yang kuat dan teguh daripada para guru untuk meningkatkan prestasi sekolah (Liu & Watson, 2020).

Konsep kepimpinan distribusi dicadangkan pertama kali oleh Gibb, seorang ahli psikologi sosial Australia melalui bukunya yang bertajuk *Handbook of Social Psychology* pada tahun 1954 (Siong & Abdul Wahad, 2018). Gibb membuat perbandingan antara prestasi organisasi di bawah pemimpin yang bertindak secara individu dengan sepasukan. Hasil kajian Gibb mendapati sepasukan pemimpin dan pengikut akan sentiasa bertukar peranan mengikut situasi yang dihadapi, oleh itu akan muncul pemimpin baharu apabila diperlukan (Yaakub *et al.*, 2020). Hasil dapatan beliau selaras dengan pendapat kebanyakan penyelidik yang mendefinisikan kepimpinan distribusi sebagai perkongsian kuasa oleh pemimpin yang berada di puncak hierarki (Gronn, 2010; Bush & Ng, 2019; Jansen, 2019; Jambo & Hongde, 2020). Selain itu, kebanyakan pekerja dalam organisasi berpotensi untuk memimpin dengan kuasa yang dikongsi itu berdasarkan konsep kepimpinan distribusi (Shen *et al.*, 2020).

1.5 Definisi Keterikatan Organisasi

Ikat libat adalah suatu keadaan, iaitu perasaan sayang dan yakin seseorang individu terhadap organisasinya (Yıldız, 2018). Keterikatan organisasi terhadap sekolah melibatkan penerimaan matlamat dan nilai sekolah, memberikan sumbangan dan usaha untuk sekolah

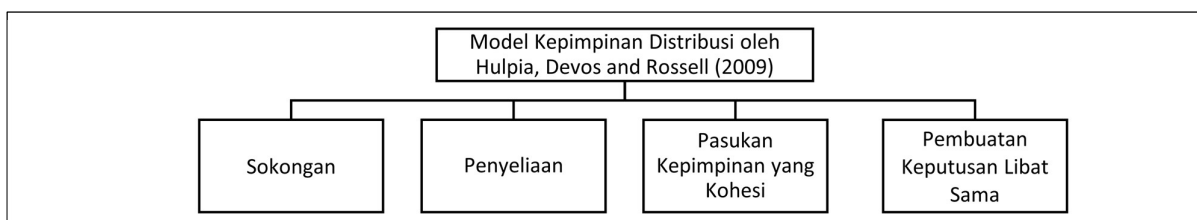
SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

serta mengambil bahagian dalam segala aktiviti yang dilaksanakan oleh sekolah untuk mencapai matlamat sekolah bersama (Lin *et al.*, 2020). Ikat libat juga bermakna keinginan seorang pekerja untuk mengekalkan dan memelihara keahlian mereka dalam sesebuah organisasi (Akdemir, 2019). Di samping itu, ikat libat melibatkan perasaan dan tanggapan, iaitu guru akan berasa bahawa mereka mempunyai status profesion yang tinggi dan yakni berkomitmen tinggi di sekolah dengan bersedia meningkatkan prestasi kerja dengan lebih berkualiti tanpa diarah (Salim & Abdullah, 2021).

Dengan perkataan lain, pekerja ialah aset terpenting dalam pencapaian hala tuju dan matlamat sesebuah organisasi (Altun, 2017). Menurut Efendi *et al.*, (2020) dan Isham & Nor (2021), guru yang komited, inovatif dan kreatif mampu melonjakkan kecemerlangan prestasi murid dan sekolah terutamanya di sekolah kurang murid. Pekerja akan berusaha sedaya upaya dan ghairah untuk menyumbangkan tenaga mereka ke arah pencapaian matlamat organisasi setelah menyertai sesebuah organisasi (Liu & Watson, 2020) . Mereka juga akan bersedia untuk membantu dan membimbing rakan-rakan sekerja mereka, terutamanya pekerja baharu (Yusof *et al.*, 2020). Di samping itu, produktiviti organisasi juga akan dipertingkatkan jika pekerja tersebut sudi memikul tanggungjawab dan memberi sepenuhnya ikat libat mereka kepada organisasi yang disertainya (Kadiyono *et al.*, 2020). Ikat libat juga merupakan perkembangan psikologi secara perlahan tetapi konsisten dalam lubuk hati pekerja melalui pupukan perasaan kepunyaan dan kebanggaan sebagai ahli organisasi (Quek *et al.*, 2021).

1.6 Model mengenai Kepimpinan Distribusi dan Keterikatan Organisasi

Kajian ini menggunakan model yang dibangunkan oleh Hulpia, Devos, dan Rosseel. Model kepimpinan distribusi yang dibangunkan oleh Hulpia *et al.* (2009) untuk menggambarkan amalan kepimpinan distribusi yang berkesan dalam sesebuah organisasi. Inventori Kepimpinan Distribusi dibangunkan dan disahkan oleh Hulpia *et al.* pada tahun 2009, dan ia mempunyai tiga dimensi utama iaitu pasukan kepimpinan yang kohesi, penyeliaan, dan sokongan. Pembuatan keputusan libat sama adalah dimensi keempat yang ditambah oleh Hulpia *et al.* pada tahun 2012. Kepimpinan distribusi ini dikaji dari segi fungsi organisasi, dan guru besar, penolong guru besar, serta ketua panitia yang melaksanakan



tanggungjawab diperiksa melalui lensa empat dimensi amalan ini.

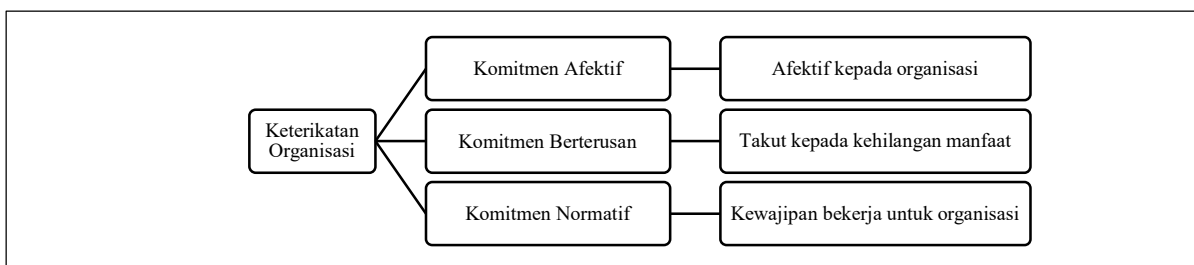
Rajah 1: Dimensi Kepimpinan Distribusi oleh Hulpia, Devos dan Rosseel *et al.*(2009)

Dimensi sokongan ialah salah satu dimensi model kepimpinan transformasi di mana pemimpin bertanggungjawab untuk menggalakkan dan menetapkan visi dan matlamat sekolah dengan jelas, menyokong serta mendorong guru-guru, serta mempromosikan pembangunan profesional guru (Leithwood & Jantzi, 2005). Menurut Tsu (2019), dimensi penyeliaan adalah ciri paradigma kepimpinan instruksional, di mana pemimpin memainkan peranan penting dalam mengurus dan mengawasi guru-guru di dalam bilik darjah. Dimensi pasukan kepimpinan yang kohesi ialah mengutamakan kejelasan, saling mempercayai, keterbukaan hati, dan kerjasama antara ahli pasukan (Jamil & Hamzah, 2019). Manakala dimensi pembuatan keputusan libat sama melibatkan semua guru dan pemimpin organisasi secara menyeluruh dalam membuat keputusan bersama (Jamail & Don, 2017).

Model Tiga Komponen Keterikatan (TKK) telah dikembangkan oleh Allen dan Meyer pada akhir 1990-an untuk mendefinisikan ikat libat pekerja terhadap majikan mereka. Tiga

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

elemen ikat libat yang dicadangkan oleh paradigma ini ialah komitmen afektif, berterusan, dan normatif (Meyer & Allen, 1993). Komitmen afektif menggambarkan perasaan emosi pekerja terhadap organisasi. (Meyer & Maltin, 2010). Pekerja dengan komitmen afektif yang tinggi bermotivasi dan berkeinginan untuk tetap bekerja dengan organisasi tersebut (Muthiah et al., 2020). Komitmen berterusan adalah metrik yang digunakan untuk menilai kos dan kerugian jika pekerja tersebut meninggalkan organisasi (Hadi & Tentama, 2020). Ia berdasarkan apa yang akan hilang atau dikorbankan oleh pekerja seperti wang, masa, atau usaha yang mereka miliki sekarang. Komitmen normatif ialah kepercayaan bahawa tetap bersama dalam organisasi ialah kewajipan moral (Akin, 2021). Pekerja dengan komitmen normatif yang tinggi akan bertanggungjawab atau mempunyai kesetiaan yang kuat untuk kekal setia berkhidmat tanpa meninggalkan organisasi.



Rajah 2: Model Tiga Komponen Keterikatan (Meyer & Allen, 1997)

Kerangka model ini telah digunakan dalam pengurusan sumber manusia dan pembangunan organisasi. Organisasi boleh meningkatkan prestasi pekerja, penglibatan, dan pengkalan dengan membangunkan polisi dan prosedur berasaskan pengetahuan mengenai pemboleh ubah yang mempengaruhi keterikatan organisasi. Tempat kerja yang imersif, mendorong kepimpinan, dan memastikan nilai-nilai syarikat sejajar dengan jangkaan pekerja adalah beberapa strategi yang boleh membantu meningkatkan keterikatan organisasi. Pembangunan Model Tiga Komponen Keterikatan oleh Allen dan Meyer telah memberi pemahaman tentang sikap dan tingkah laku pekerja di tempat kerja. Selain daripada menyediakan kerangka teori untuk kajian keterikatan organisasi, ia juga menghasilkan pandangan berharga untuk meningkatkan prestasi organisasi dan penglibatan pekerja (Samancioglu et al., 2020). Ini akan mempengaruhi keterikatan organisasi guru yang bakal mempengaruhi prestasi sekolah (Torres, 2019).

1.7 Hubungan antara Kepimpinan Distribusi dengan Keterikatan Organisasi

Kini, kepimpinan distribusi telah muncul sebagai paradigma yang boleh digunakan dalam peningkatan keberkesanan organisasi dan pengurusan sekolah. Kepimpinan distribusi dalam organisasi adalah perkongsian tanggungjawab kepimpinan dan pembuatan keputusan dalam kalangan ahli kakitangan dari semua peringkat, beralih dari struktur hierarki tradisional ke arah pendekatan yang lebih desentralisasi dan bekerjasama (Latta, 2019). Pemimpin pertengahan adalah aset yang sangat penting dalam melaksanakan strategi kepimpinan distribusi guru besar dalam pengurusan sekolah. Mereka boleh ditemui bekerja sebagai penyelar, ketua pasukan, atau ketua jabatan. Kajian yang meneliti hubungan antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi telah menghasilkan pandangan penting tentang bagaimana gaya kepimpinan mempengaruhi pemimpin pertengahan terhadap organisasi mereka (Hulpia, Devos, & Keer, 2009).

Terdapat banyak kajian mengenai kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan yang kebanyakannya menunjukkan hubungan yang positif antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi. Sebagai contoh, Spillane (2004) mendapati bahawa pemimpin pertengahan lebih terikat di bawah amalan kepimpinan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

distribusi iaitu mereka berasa dihargai dan diberi kuasa semasa menjalankan tugas mereka. Begitu juga, Harris dan Spillane (2008) mendapati bahawa terdapat hubungan positif antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi di sekolah, terutamanya untuk pemimpin pertengahan yang menganggap diri mereka sebagai pembuat keputusan utama dalam pasukan mereka.

Walau bagaimanapun, sebahagian kajian telah menunjukkan bahawa beberapa isu berkaitan pelaksanaan kepimpinan distribusi dalam konteks pendidikan. Sebagai contoh, Leithwood et al. (2008) memberi amaran bahawa penggunaan strategi kepimpinan distribusi boleh menyebabkan ketidakjelasan peranan dan konflik dalam kalangan pemimpin pertengahan, seterusnya mengurangkan ikat libat mereka terhadap pekerjaan mereka. Selain itu, beberapa penyelidik berpendapat bahawa keberkesanan amalan kepimpinan distribusi bergantung kepada faktor kontekstual seperti budaya, peruntukan sumber, dan sokongan kepimpinan pihak (Aldaihani, 2020; Hossain, 2021; Lahtero et al., 2019; Liu, 2020).

Dalam konteks pendidikan, kepimpinan distribusi menjanjikan peningkatan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan. Walaupun data empirik semasa menunjukkan terdapat korelasi yang baik antara kepimpinan distribusi dan keterikatan pemimpin pertengahan, lebih banyak kajian masih diperlukan untuk memahami sepenuhnya mekanisme dan elemen kontekstual yang mempengaruhi hubungan ini. Sekolah boleh memupuk perasaan kepunyaan dan keterikatan dalam kalangan pemimpin pertengahan dengan mengamalkan konsep kepimpinan distribusi dan mempromosikan budaya kepimpinan kolaboratif oleh guru besar. Ini akhirnya akan menghasilkan peningkatan prestasi murid dan keberkesanan organisasi.

Kajian oleh Berjaoui dan Akkary (2020) yang melibatkan 1,200 orang murid dan 160 orang guru di sekolah swasta agama di Lebanon mendapati bahawa guru menunjukkan tahap dedikasi dan kepercayaan yang tinggi terhadap pemimpin mereka walaupun mereka tidak dibenarkan mengambil bahagian dalam pembuatan keputusan libat sama di bawah pemimpin yang mengamalkan kepimpinan distribusi. Kewujudan persekitaran kerja yang saling mempercayai dan menghormati adalah tanggungjawab pengetua serta ahli pasukan pentadbiran yang lain. Hasil ini selaras dengan kajian Groot (2021) yang menunjukkan bahawa semua guru suka kepada persekitaran kerja yang saling mempercayai kerana keterikatan organisasi guru terhadap sekolah dimarakan oleh perasaan kepercayaan.

Menurut kajian yang dijalankan oleh Lei and Adams (2021) terhadap 531 orang guru yang dipilih secara rawak dari 30 buah sekolah rendah di Perak dan Pulau Pinang, Malaysia menunjukkan bahawa guru besar yang memupuk persekitaran kerja yang penuh dengan kepercayaan dan kerjasama bersama menyebabkan guru berasa seperti ahli sekeluarga organisasi, yang seterusnya meningkatkan komitmen afektif mereka. Ini menguatkan kesimpulan Berjaoui dan Akkary (2020) dan Groot (2021), yang menekankan pentingnya pemupukan kepercayaan dalam kepimpinan.

Selain itu, 242 orang guru yang dipilih secara rawak dari populasi 652 orang guru di 10 buah sekolah antarabangsa di Kuala Lumpur, Malaysia, mengambil bahagian dalam kajian kuantitatif yang dijalankan oleh Muthiah *et al.* (2020). Kajian tersebut menunjukkan bahawa komitmen afektif guru terhadap perubahan didapati berkorelasi dengan kualiti kepimpinan distribusi, kerja berpasukan dalam pasukan kepimpinan, dan penglibatan guru dalam pembuatan keputusan untuk mencapai matlamat sekolah. Walau bagaimanapun, tiada hubungan diperhatikan dengan kualiti penyeliaan. Hasil ini berbeza dengan kajian kuantitatif oleh Lei dan Adams (2021), yang mencadangkan bahawa di bawah kepimpinan distribusi, komitmen afektif guru terhadap perubahan dipupuk oleh pemimpin sekolah atau penyelia yang mengurus, mengawal, dan memantau proses pengajaran.

Kajian kuantitatif oleh Samancioglu *et al.* (2020) mendapati bahawa kepimpinan distribusi memberi kesan secara signifikan kepada kepuasan kerja dan ikat libat dalam kalangan 344 orang guru sekolah di Gaziantep, Turki. Kepentingan ini disebabkan oleh penerapan gaya kepimpinan distribusi, kerja berpasukan yang kohesi, dan dorongan untuk penyertaan guru dalam pembuatan keputusan, seterusnya meningkatkan ikat libat mereka

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

terhadap sekolah mereka. Liu dan Watson (2020) menyokong kenyataan ini, menjelaskan bahawa pembuatan keputusan bersama dapat menggalakkan kerjasama antara guru dan menghasilkan hasil yang membina untuk sekolah.

Kajian campuran oleh Ishetu *et al.* (2020) di sekolah menengah awam di Zon Hararghe Timur Negeri Wilayah Oromia mendapati bahawa apabila kepimpinan distribusi diamalkan, penyertaan guru dalam pembuatan keputusan adalah minimum. Beberapa halangan utama untuk pelaksanaan kepimpinan distribusi di sekolah menengah awam ini ialah keengganan pengajar untuk turut serta, ketidakpercayaan terhadap pentadbir, ketidaksukaan mereka terhadap kerja berkumpulan, dan komunikasi yang tidak mencukupi. Penyelidikan kuantitatif oleh Lei and Adams (2021) di Malaysia menunjukkan bahawa guru sekolah rendah hanya berkomitmen jika mereka berasa sekolah mereka diterajui oleh sepasukan pemimpin yang mengutamakan ketelusan, saling mempercayai, pasukan kohesi, komunikasi terbuka, dan menetapkan skop tanggungjawab yang jelas untuk guru dan pemimpin.

Menurut kajian kes yang dijalankan oleh Antinluoma *et al.* (2021) di empat buah sekolah Finland, komuniti pembelajaran profesional berfungsi dengan baik di bawah gaya kepimpinan distribusi. Pengetahuan kakitangan, dedikasi, motivasi, penglibatan, kerja berpasukan, dan kebertanggungjawaban bersama semuanya diperbaiki dengan teknik ini; khususnya, rasa kekitaan dalam komuniti. Guru lebih cenderung untuk mencurahkan lebih banyak masa dan usaha untuk operasi harian sekolah apabila mereka berasa seperti mereka tergolong.

Menurut penilaian menyeluruh terhadap jurnal yang diterbitkan selama 20 tahun terakhir oleh (Berkovich & Bogler, 2021), kepimpinan distribusi dan transformasi meningkatkan pengaruh pengikut atau identifikasi matlamat dalam sekolah, yang mempengaruhi ikat libat guru pada kedua-dua tahap afektif dan normatif. Kesuma *et al.* (2021) menjalankan penilaian sistematik terhadap enam belas artikel penyelidikan dari Eropah, beberapa kawasan di Asia, dan Amerika. Mereka mendapati bahawa gaya kepimpinan memberi kesan terhadap efikasi sendiri dan berkait rapat dengan ikat libat guru, niat untuk meninggalkan organisasi, kepuasan kerja, dan tekanan emosi. Pernyataan ini disokong oleh kajian kuantitatif yang dijalankan oleh Rashid dan Latif (2021) yang melibatkan 440 orang guru sekolah rendah di negeri Perak, Malaysia. Guru-guru bersetuju bahawa mereka boleh turut serta sepenuhnya dan berkesan kerana kepimpinan distribusi guru besar, yang mempengaruhi perasaan efikasi sendiri mereka. Ini selaras dengan kajian Groot (2021), yang menjelaskan bahawa kepimpinan distribusi kelihatan berkaitan positif dengan kerjasama guru, komitmen untuk mencapai matlamat sekolah, dan rasa efikasi sendiri mereka.

Kajian kualitatif yang dilakukan oleh Amignew (2021) mendapati bahawa keterikatan organisasi 275 orang guru sekolah menengah di Diyarbakır, Turki, boleh diramalkan oleh gaya kepimpinan distribusi pengetua. Sebaliknya, kajian kuantitatif yang dilakukan oleh Zulkefli *et al.* (2021) terhadap 350 orang guru sekolah menengah di Semenanjung Malaysia menunjukkan bahawa komitmen afektif guru berada pada tahap yang relatif tinggi di bawah kepimpinan distribusi. Menurut satu kajian kuantitatif oleh Mbonu dan Azuji (2021), tanggungjawab sendiri guru yang kuat terhadap murid dan sekolah adalah punca sebenar keterikatan guru yang tinggi di sekolah menengah di Anambra, Nigeria, dan bukannya gaya kepimpinan distribusi pengetua. Selain itu, guru-guru sekolah menengah ini menerima kenaikan pangkat, gaji tetap, dan latihan dalam perkhidmatan serta mempunyai kebebasan untuk pembuatan keputusan sendiri.

Kajian kuantitatif oleh Kuppen dan Razak (2021) mendapati bahawa kepimpinan distribusi boleh meningkatkan ikat libat guru dan menunjukkan perbezaannya berdasarkan jantina di sekolah rendah kebangsaan di daerah Gombak. Kuppen. Razak (2021) juga mendapati bahawa perbezaan tersebut mungkin disebabkan oleh kepimpinan distribusi yang diamalkan oleh guru besar. Kenyataan ini disokong oleh kajian kuantitatif oleh Lei and Adams (2021) yang mendapati bahawa guru wanita lebih terkesan komitmen afektif mereka di bawah gaya kepimpinan distribusi berbanding guru lelaki kerana wanita perlu mengatasi cabaran yang lebih besar untuk mendapat pengiktirafan dalam kerjaya. Walau bagaimanapun, kajian

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

oleh Noriza *et al.* (2021) menjelaskan bahawa kepimpinan distribusi yang diamalkan oleh guru penolong kanan tidak dapat meningkatkan komitmen guru.

METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengedarkan soal selidik kepada 378 pemimpin pertengahan sekolah rendah negeri Johor untuk mengukur keberkesanan kepimpinan distribusi guru besar terhadap keterikatan organisasi pemimpin pertengahan. Reka bentuk kajian, populasi dan sampel, instrumen, proses penterjemahan serta cara pengumpulan data akan diuraikan dalam bahagian ini.

1.8 Reka Bentuk Kajian

Kajian tinjauan secara keratan rentas ini menggunakan teknik soal selidik atas talian melalui aplikasi *Google Forms* bagi mengumpul data. Teknik persampelan yang digunakan ialah teknik persampelan kluster mengikut zon Johor iaitu zon Utara (Segamat dan Tangkak), zon Timur (Mersing, Kota Tinggi dan Kluang), zon Barat (Muar, Batu Pahat dan Pontian) dan zon Selatan (Kulai, Johor Bahru dan Pasir Gudang). Sampel yang mewakili demografi populasi sasaran diberikan soal selidik dalam jangka masa yang ditetapkan dan tidak berulang terhadap sampel yang sama. Penggunaan persampelan kluster ini dapat mengurangkan bias dan menjamin kepelbagaian. Data dikumpul selama tiga bulan dan dimasukkan ke dalam perisian statistik untuk dianalisis.

Kajian ini dijalankan dalam dua peringkat: pertama, statistik deskriptif (min dan sisihan piawai) digunakan untuk meringkaskan data, dan statistik inferensi (analisis regresi) digunakan untuk menguji hipotesis serta hubungan antara pemboleh ubah. Analisis faktor dan alfa Cronbach digunakan untuk menilai kesahihan dan kebolehpercayaan instrumen. Di samping itu, pengumpulan data ini dijalankan dengan mematuhi etika kajian sepanjang kajian. Sebelum menjalankan kajian ini, penyelidik telah mendapat kelulusan menjalankan kajian daripada Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia dan Jabatan Pendidikan Negeri Johor. Selain itu, penyelidik mesti mendapatkan persetujuan daripada semua peserta sebelum mereka mengambil bahagian dalam kajian. Maklumat yang diperolehi daripada peserta mesti dirahsiakan. Identiti peserta tidak boleh didedahkan dalam laporan kajian kecuali dengan kebenaran mereka.

1.9 Populasi dan Sampel

Terdapat 896 orang pemimpin pertengahan di Johor yang memegang jawatan guru penolong kanan dan ketua panitia di 9,856 sekolah rendah (SJKC, SJKT, dan SK) secara keseluruhan pada tahun 2022 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2022). Hanya pemimpin pertengahan di sekolah rendah negeri Johor yang dipilih untuk kajian ini disebabkan oleh kekangan bajet dan masa penyelidik. Sebanyak 378 orang pemimpin pertengahan dipilih sebagai sampel kajian untuk menilai maklum balas mereka terhadap kepimpinan distribusi guru besar. Tiga puluh daripada 408 pemimpin pertengahan tidak layak kerana mereka telah mengambil bahagian dalam kajian rintis. Kebenaran untuk mengedarkan soal selidik diperolehi daripada Jabatan Pendidikan Negeri (pegawai dari Sektor Jaminan Kualiti) dan Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) untuk memastikan kejayaan pengedaran soal selidik. Sebanyak 378 soal selidik telah dikembalikan oleh pemimpin pertengahan (kadar respons: 100%).

1.10 Instrumen

Dua instrumen telah digunakan dalam peringkat pengumpulan data kajian ini. Pada awalnya, *Distributed Leadership Inventory* (DLI) yang dibangunkan oleh Hulpia *et al.* (2009),

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

telah digunakan untuk bahagian kuantitatif untuk mengukur pendapat pemimpin pertengahan tentang strategi kepemimpinan distribusi guru besar sekolah rendah. Pemimpin pertengahan menjawab soal selidik ini dengan memberi respons yang betul berdasarkan skala Likert lima mata yang berkisar dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). DLI telah diubah suai untuk menyesuaikan konteks Malaysia kerana terdapat beberapa perbezaan antara DLI asal yang digunakan di negara barat. Banyak kajian yang menggunakan instrumen DLI telah menetapkan tahap kesahan dan kebolehpercayaan dalaman instrumen yang tinggi. Sebagai contoh, satu kajian oleh Rashid dan Hashim (2018) yang mengkaji hubungan antara efikasi guru dan kepemimpinan distribusi mendapati bahawa item DLI mempunyai nilai alfa Cronbach, α sebanyak 0.918. Muthiah et al. (2021) yang juga menggunakan DLI, mempunyai skor α yang tinggi iaitu 0.910, membuktikan kebolehpercayaan dalaman instrumen tersebut.

Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) yang dibangunkan oleh Meyer & Allen (1993) dan merupakan instrumen kedua yang digunakan dalam kajian ini untuk menguji keterikatan organisasi. Ia terdiri daripada 15 item yang menilai tiga aspek keterikatan organisasi iaitu komitmen afektif, normatif, dan berterusan dalam kalangan pemimpin pertengahan. Aspek keterikatan organisasi dalam instrumen OCQ mengukur keterikatan organisasi pemimpin pertengahan dengan menggunakan skala Likert. Terdapat lima skala Likert yang bermula dari skala 1 (sangat tidak setuju) hingga skala 5 (sangat setuju). Walaupun ukuran keterikatan organisasi Allen & Meyer (1990) digunakan dalam kajian ini, penyelidik telah mengubahsuainya untuk menyesuaikan dengan sistem pendidikan Malaysia.

Selepas mengubah suai instrumen tinjauan yang diadaptasi, penyelidik mengedarkan sepuluh soal selidik kepada pakar dalam bidang pengurusan dari Institut Pendidikan Guru Malaysia dan Institut Aminuddin Baki (IAB) yang terpilih. Kemudian, peserta dipilih secara bertujuan dan diminta untuk memberi respons terhadap instrumen tinjauan yang telah diubah suai. Kumpulan ini dipilih untuk tugas khas ini kerana mereka lebih terlibat dan mahir dengan kedalaman dan keluasan kajian berkaitan kepemimpinan dan guru. Semua pakar berpendapat bahawa instrumen tersebut sesuai, kukuh dan mencukupi secara kontekstual untuk menguji kepemimpinan distribusi dan keterikatan organisasi dalam konteks sekolah rendah di Malaysia.

1.11 Proses Penterjemahan

Item-item tersebut telah diterjemahkan sepenuhnya ke dalam Bahasa Melayu kerana ia bahasa rasmi di Malaysia. Penterjemahan dua hala telah digunakan untuk memastikan ketepatan makna daripada Bahasa Inggeris ke Bahasa Melayu dan sebaliknya (Hair et al., 2017). Seorang pakar Bahasa Melayu juga dilantik untuk memastikan makna item-item tersebut lengkap dalam Bahasa Melayu serta struktur ayat dan tatabahasanya adalah betul. Akhirnya, segelintir pemimpin pertengahan dan guru bahasa telah meneliti dan menilai item-item tersebut untuk memastikan bahawa makna versi Bahasa Inggeris dan Bahasa Melayu adalah setara. Jika makna soal selidik tersebut tidak jelas, ia akan diulang lagi. Sebelum memulakan ujian rintis, beberapa pengubahsuaian telah dilakukan berdasarkan cadangan pemimpin pertengahan tersebut.

1.12 Pengumpulan Data

Sebelum mengedarkan soal selidik, kajian rintis telah dilakukan. Tiga puluh pemimpin pertengahan dari tiga buah sekolah rendah yang tidak mengambil bahagian dalam kajian sebenar. Tujuan utama kajian rintis ini adalah untuk memastikan kebolehpercayaan dan kesahan instrumen yang digunakan dalam penyelidikan. Semasa kajian rintis pertama ini, pemimpin pertengahan memberikan maklum balas terhadap item soal selidik yang kemudiannya digunakan untuk memperbaiki dan menambah baik instrumen tersebut.

Oleh itu, instrumen tersebut hanya melibatkan tiga puluh pemimpin pertengahan yang perlu dikeluarkan daripada sampel kajian sebenar. Berdasarkan maklum balas dan cadangan daripada pemimpin pertengahan ni, beberapa pengubahsuaian telah dibuat untuk

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

memastikan kesahan kandungan beberapa item. Pekali kebolehpercayaan alfa untuk amalan kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi masing-masing ialah 0.972 dan 0.939. Oleh itu, instrumen tersebut dianggap sesuai dan mampu mengukur kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi. Oleh itu, instrumen tersebut dianggap sesuai dan mampu mengukur kesan kepimpinan distribusi terhadap keterikatan organisasi pemimpin pertengahan. Oleh kerana nilai α kedua-dua pemboleh ubah tersebut telah melebihi 0.70 (Gay et al., 2016), maka dianggap bahawa semua item tersebut menunjukkan konsistensi dalaman dan kebolehpercayaannya untuk pengumpulan data sebenar.

Sebelum meneruskan pengumpulan data akhir, para penyelidik memperoleh kelulusan dan persetujuan rasmi daripada pelbagai pihak berkuasa pendidikan yang berkenaan, termasuk Kementerian Pendidikan Malaysia. Selepas mendapat kelulusan yang diperlukan, penyelidik mengedarkan soal selidik kepada sekolah-sekolah terpilih. Semua soal selidik dikumpulkan selepas seminggu untuk menentukan kadar pulangan.

DAPATAN KAJIAN

Subtopik ini membincangkan dapatan hasil kajian untuk maklumat demografi dan juga dapatan bagi ketiga-tiga persoalan kajian.

1.13 Demografi

Jadual 1 di bawah menunjukkan pecahan demografi bagi sampel kajian yang terdiri daripada 378 responden. Jadual 1 ini menggambarkan latar belakang peserta berdasarkan beberapa pemboleh ubah utama seperti jantina, umur, tempoh perkhidmatan, tempoh perkhidmatan dengan guru besar semasa, jenis sekolah, jawatan semasa, serta daerah perkhidmatan di Johor. Data ini penting untuk memahami profil responden yang terlibat dalam kajian ini, serta untuk memberikan maklumat yang lebih mendalam terhadap analisis yang dijalankan.

Jadual 1. Profil Responden

Latar Belakang	Bilangan (378) Peratusan (%)	
Jantina		
Lelaki	91	24.1
Perempuan	287	75.9
Umur		
20 - 24 tahun	2	0.5
25 - 29 tahun	21	5.6
30 - 34 tahun	29	7.7
35 - 39 tahun	58	15.3
40 - 44 tahun	106	28.0
45 tahun dan ke atas	162	42.9
Tempoh Perkhidmatan		
< 1 tahun	8	2.1
1 - 3 tahun	21	5.6
4 - 6 tahun	4	1.1
7 - 9 tahun	31	8.2
10 - 12 tahun	38	10.1

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Latar Belakang	Bilangan (378)	Peratusan (%)
13 tahun dan ke atas	276	73.0
Tempoh Perkhidmatan dengan Guru Besar Semasa		
< 1 tahun	101	26.7
1 tahun	52	13.8
2 tahun	87	23.0
3 tahun	41	10.8
4 tahun	30	7.9
5 tahun dan ke atas	67	17.7
Jenis Sekolah		
SK (Sekolah Kebangsaan)	217	57.4
SJKT (Sekolah Jenis Kebangsaan Tamil)	13	3.4
SJKC (Sekolah Jenis Kebangsaan Cina)	148	39.2
Jawatan Semasa		
Penolong Kanan Pentadbiran dan Kurikulum	27	7.1
Penolong Kanan Hal Ehwal Murid	29	7.7
Penolong Kanan Kokurikulum	25	6.6
Penolong Kanan Sesi Petang	6	1.6
Penolong Kanan Pendidikan Khas	2	0.5
Ketua Panitia	289	76.5
Daerah Perkhidmatan di Johor		
Segamat	42	11.1
Tangkak	42	11.1
Mersing	28	7.4
Kota Tinggi	28	7.4
Kluang	14	3.7
Muar	28	7.4
Batu Pahat	42	11.1
Pontian	42	11.1
Kulai	56	14.8
Johor Bahru	28	7.4
Pasir Gudang	28	7.4

Jadual 1 menunjukkan dapatan statistik deskriptif 378 orang pemimpin pertengahan. Seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1, data soal selidik terdiri daripada respons daripada 378 individu, dengan majoriti adalah perempuan (75.9%) dan kebanyakannya berumur 45 tahun ke atas (42.9%). Sebahagian besar responden mempunyai lebih daripada 13 tahun perkhidmatan (73.0%) dan kurang daripada satu tahun dengan pengetua semasa mereka (26.7%). Kebanyakan responden bekerja di sekolah kebangsaan (SK) (57.4%), dan peranan utama yang dipegang adalah ketua panitia (76.5%). Dari segi daerah perkhidmatan di Johor, Kulai (14.8%) mencatatkan kekerapan tertinggi.

1.14 Tahap Amalan Kepimpinan Distribusi Guru Besar Sekolah Rendah di Johor

Jadual 2 memperlihatkan analisis tahap amalan kepimpinan distribusi dalam kalangan responden berdasarkan lima fungsi utama kepimpinan. Analisis ini menggambarkan sejauh mana responden mengamalkan kepimpinan distribusi dalam sekolah mereka.

Jadual 2. Analisis Tahap Amalan Kepimpinan Distribusi

Fungsi	Min (M)	Sisihan Piawai (SP)	Tahap Amalan
Sokongan	4.1291	0.60796	Tinggi
Penyeliaan	4.3397	0.62524	Tinggi
Pasukan Kepimpinan yang Kohesi	4.2455	0.53440	Tinggi
Pembuatan Keputusan Libat Sama	4.1841	0.56140	Tinggi
Min Keseluruhan	4.2246	0.58225	Tinggi

Fungsi penyeliaan (M=4.3397; SD=0.62524) menunjukkan tahap min tertinggi dalam kalangan responden. Pasukan kepimpinan yang kohesi (M=4.2455; SD=0.53440) menunjukkan bahawa tahap min yang kedua tinggi. Pembuatan keputusan libat bersama (M=4.1841; SD=0.5614) menunjukkan tahap min yang ketiga tinggi. Fungsi sokongan (M=4.1291; SD=0.60796) menunjukkan tahap min yang terendah. Secara keseluruhannya, hasil kajian menunjukkan bahawa peserta menganggap penyeliaan memiliki tahap yang tertinggi, yang merupakan dimensi dominan dalam kepimpinan distribusi. Manakala fungsi pasukan kepimpinan yang kohesi, pembuatan keputusan libat sama, dan sokongan mencatatkan min yang lebih rendah daripadanya.

1.15 Tahap Keterikatan Organisasi Pemimpin Pertengahan

Jadual 3 memberikan analisis tahap amalan keterikatan organisasi dalam kalangan guru berdasarkan tiga komponen utama komitmen: komitmen afektif, komitmen berterusan, dan komitmen normatif. Setiap komponen ini diukur menggunakan purata min dan sisihan piawai untuk menentukan tahap ikat libat guru dalam organisasi. Berdasarkan analisis, komitmen afektif mencatatkan tahap amalan yang tinggi (M = 4.1825), manakala komitmen berterusan dan komitmen normatif masing-masing berada pada tahap sederhana tinggi. Secara keseluruhannya, min keseluruhan bagi keterikatan organisasi guru adalah 3.7215, yang menunjukkan tahap komitmen yang sederhana tinggi dalam kalangan guru-guru yang terlibat dalam kajian ini.

Jadual 3. Analisis Tahap Keterikatan Organisasi Guru

Fungsi	Min (M)	Sisihan Piawai (SP)	Tahap Amalan
Komitmen Afektif	4.1825	0.62351	Tinggi
Komitmen Berterusan	3.5651	0.81449	Sederhana Tinggi
Komitmen Normatif	3.4169	0.82038	Sederhana Tinggi
Min Keseluruhan	3.7215	0.75279	Sederhana Tinggi

Berdasarkan Jadual 3, tahap keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan adalah pelbagai. Komitmen afektif menunjukkan tahap keterikatan emosi dan dedikasi yang tinggi (M=4.1825; SP=0.62352). Komitmen berterusan (M=3.5651; SP=0.81449) dan komitmen normatif (M=3.4169; SP=0.82038) mengikutinya. Ini menunjukkan bahawa tahap ketakutan kepada kehilangan manfaat akibat kehilangan kerja (komitmen berterusan)

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

dan kewajipan untuk terus bekerja untuk sekolah tertentu (komitmen normatif) adalah pada tahap yang sederhana tinggi. Manakala, hasil ini menekankan betapa mustahaknya keterikatan emosi dan perasaan tanggungjawab dalam kalangan pemimpin pertengahan untuk meningkatkan dedikasi mereka terhadap organisasi dan seterusnya memacu kejayaan organisasi (komitmen afektif). Secara keseluruhannya, skor min keseluruhan keterikatan organisasi ialah 3.7215 yang berada pada tahap sederhana tinggi.

1.16 Hubungan antara Kepimpinan distribusi dan Keterikatan Organisasi Sekolah Rendah Negeri Johor

Bagi tujuan mengkaji hubungan antara amalan kepimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di negeri Zon Selatan Malaysia, maka ujian korelasi Spearman's Rho digunakan memandangkan kedua-dua data adalah berbentuk ordinal. Ujian ini turut digunakan untuk menguji hipotesis iaitu:

(H₀): Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara amalan kepimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah di Johor.

Kekuatan korelasi antara hubungan kedua-dua pemboleh ubah adalah berpandukan kepada pekali korelasi dan kekuatan korelasi. Hasil analisis korelasi Spearman's Rho adalah seperti dalam Jadual 4. Berdasarkan hasil analisis tersebut, hubungan antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi adalah signifikan secara statistik serta positif ($r=.411$, $p<.01$). Walau bagaimanapun, hubungan yang wujud adalah pada tahap lemah. Nilai varian ($r^2=.169$) menunjukkan bahawa 16.9 peratus daripada perubahan keseluruhan pelaksanaan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan disebabkan oleh faktor kepimpinan distribusi guru besar. Manakala 83.11 peratus perubahan lagi dalam keterikatan organisasi adalah disebabkan oleh faktor-faktor lain yang tidak dikaji dalam kajian ini.

Jadual 4. Korelasi antara Kepimpinan Distribusi dan Keterikatan Organisasi

Dimensi	Keterikatan Organisasi r	Keterikatan Organisasi r ²	Sig**
Sokongan	.349**	.122	.000
Penyeliaan	.352**	.124	.000
Pasukan Kepimpinan yang Koherensi	.404**	.163	.000
Pembuatan Keputusan Libat Sama	.421**	.177	.000
Kepimpinan Distribusi	.411**	.169	.000

Nota: **korelasi adalah signifikan pada tahap $p<.01$

Beraskan dapatan ni, maka hipotesis Ho ditolak kerana terdapat hubungan yang signifikan namun pada tahap lemah antara amalan kepimpinan distribusi guru besar dan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan sekolah-sekolah rendah harian biasa di sebuah negeri Zon Selatan Malaysia. Kajian ini juga telah melakukan analisis hubungan antara empat dimensi kepimpinan distribusi dengan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan. Dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik dan positif antara keempat-empat dimensi tersebut dengan keterikatan organisasi. Namun hubungan keempat-empat dimensi adalah lemah. Antaranya, dimensi sokongan ($r=.349$, $p<.01$) mencatat hubungan yang paling lemah diikuti oleh dimensi penyeliaan ($r=.352$, $p<.01$),

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

dimensi pasukan kepimpinan yang kohesi ($r=.404$, $p<.01$) dan terakhir dimensi pembuatan keputusan libat sama ($r=.421$, $p<.01$).

Kesimpulannya, berdasarkan persepsi pemimpin pertengahan sekolah-sekolah rendah harian biasa di sebuah negeri Zon Selatan Malaysia maka wujud hubungan yang signifikan secara statistik dan positif antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi dengan kekuatan korelasinya adalah lemah. Dapatan ini jelas membuktikan bahawa kepimpinan distribusi guru besar mampu mempengaruhi keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan. Implikasinya adalah semakin tinggi tahap amalan kepimpinan distribusi seorang guru besar itu, maka semakin tinggi juga keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan sekolah-sekolah rendah harian biasa di sebuah negeri Zon Selatan Malaysia iaitu Negeri Johor.

PERBINCANGAN

Kajian ini mengkaji tahap pelaksanaan kepimpinan distribusi, keterikatan organisasi dan juga hubungan antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan di sekolah rendah yang terpilih di Johor. Kajian ini memberikan beberapa maklumat mengenai sejauh mana hubungan antara keterikatan organisasi pemimpin pertengahan dapat dinaikkan melalui kepimpinan distribusi. Pemimpin pertengahan dikehendaki mengisi soal selidik kepimpinan distribusi dahulu berdasarkan model Hulpia et al. (2009) yang melibatkan empat dimensi iaitu sokongan, penyeliaan, pembuatan keputusan libat sama dan pasukan kepimpinan yang kohesi. Selepas itu, keterikatan organisasi pemimpin pertengahan ditentukan berdasarkan model Meyer & Allen (1993) yang melibatkan tiga dimensi iaitu komitmen afektif, komitmen normatif, dan komitmen berterusan.

Jadual 2 mendapati bahawa dimensi penyeliaan ialah dimensi dominan kepimpinan distribusi. Penemuan ini tidak selari dengan penemuan Harris (2008) yang menekankan pentingnya pemimpin pertengahan terlibat dalam pembuatan keputusan libat sama dan bukannya penyeliaan pihak pengurusan. Kajian Muthiah et al.(2020) juga mendapati tiada kaitan yang signifikan antara kualiti penyeliaan dan komitmen afektif guru, mencadangkan perlunya penyelidikan lanjut. Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa guru besar sekolah-sekolah rendah harian biasa di negeri Johor telah mengamalkan kepimpinan distribusi pada tahap tinggi termasuk keempat-empat dimensinya. Walaupun berada pada tahap tinggi, namun ada beberapa isu perlu diberi perhatian sekiranya ingin menambahbaik amalan kepimpinan distribusi ini.

Bagi dimensi pertama iaitu sokongan yang mencatat skor min terendah, terdapat satu isu yang dikenal pasti telah mempengaruhi tahap pelaksanaan kepimpinan distribusi. Isu tersebut ialah guru besar tidak memberi justifikasi terhadap kritikan yang diberikan kepada pemimpin pertengahan. Apabila kritikan diberikan tanpa penjelasan, ia menimbulkan kekeliruan dan salah faham dalam kalangan pemimpin pertengahan. Ini juga menghalang pembangunan profesional pemimpin pertengahan kerana mereka kehilangan peluang untuk belajar dan memperbaiki diri melalui maklum balas yang diberi. Keadaan ini mengakibatkan penurunan motivasi dan ikat libat mereka terhadap tugas yang diamanahkan. Akibatnya, kehilangan semangat dan inisiatif untuk melibatkan diri dalam proses kepimpinan di sekolah. Justeru, justifikasi yang membina dalam maklum balas adalah penting untuk memastikan keberkesanan kepimpinan distribusi. Keadaan ini menepati dengan dapatan kajian yang Leithwood et al. (2008) menyatakan bahawa justifikasi dan kritikan yang jelas perlu diberikan agar ketidakjelasan peranan (*role ambiguity*) dapat dikurangkan dan meningkatkan keterikatan pemimpin pertengahan dalam organisasi. Ini selaras dengan penemuan kajian Ishetu et al. (2020) yang menunjukkan bahawa halangan seperti ketidakpercayaan dan komunikasi yang tidak mencukupi boleh mengurangkan keberkesanan kepimpinan distribusi.

Keberkesanan kepimpinan distribusi sangat bergantung kepada ketersediaan dan penyediaan sumber yang mencukupi, seperti masa, kewangan, dan kemahiran yang relevan. Tanpa sumber yang mencukupi, kepimpinan distribusi boleh menghadapi cabaran besar, di

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

mana pemimpin dan anggota pasukan mungkin berasa terbeban dengan tanggungjawab yang melebihi kapasiti mereka. Contohnya, kekurangan masa boleh menyebabkan pemimpin dan anggota pasukan terpaksa membuat keputusan secara tergesa-gesa, yang boleh menjejaskan kualiti keputusan dan hasil kerja. Selain itu, kekurangan kewangan boleh menghalang pelaksanaan inisiatif penting yang memerlukan pelaburan, seperti latihan untuk meningkatkan kemahiran kepimpinan dan kolaborasi. Ini boleh menyebabkan ketidakpuasan di kalangan anggota pasukan yang menganggap mereka tidak mendapat sokongan yang diperlukan untuk menjalankan tugas mereka dengan baik. Dalam jangka masa panjang, kekurangan sumber ini bukan sahaja membawa kepada beban kerja yang tidak seimbang tetapi juga boleh mengurangkan motivasi, mengganggu moral pasukan, dan melemahkan keberkesanan kepimpinan distribusi.

Isu kedua ialah kegagalan guru besar untuk menyatakan hasil penyeliaan selepas sesi pemantauan dan penilaian Penskoran Standard Kualiti Pendidikan Malaysia Gelombang (SKPMG). Isu ini timbul setelah pemimpin pertengahan memberi penilaian yang rendah terhadap peranan guru besar dalam menyelia dan menilai. Menurut hasil temu bual kajian Roslizam (2019) menunjukkan bahawa guru besar tidak berbincang mengenai hasil penyeliaan dan cukup sekadar memberikan borang ulasan penyeliaan untuk dibaca oleh guru. Keadaan ini bertambah teruk apabila guru langsung tidak diberikan sebarang maklumat berkenaan hasil penyeliaan seperti kekuatan dan kelemahan dalam melaksanakan proses PdP serta markah penilaian. Apabila hasil penyeliaan dan penilaian tidak dikongsi, ia boleh menyebabkan persepsi bahawa penyeliaan dan penilaian hanya formaliti tanpa impak sebenar terhadap peningkatan kualiti pengajaran.

Dimensi yang seterusnya ialah kejeleketan pasukan kepimpinan. Walaupun dimensi ini dipraktikkan pada tahap tinggi namun ada beberapa isu yang sekiranya ditambah baik akan memberi kesan yang lebih positif kepada amalan kepimpinan distribusi di sekolah. Isu tersebut berkaitan dengan kegagalan guru besar mengagihkan masa pengurusan pemimpin pertengahan berdasarkan jadual bertugas secara seimbang dan seterusnya menjejaskan kejeleketan pasukan kepimpinan di sekolah. Apabila pemimpin pertengahan dibebani dengan tugas rutin dan pentadbiran tanpa perancangan masa yang strategik, mereka mengalami kesukaran untuk menumpukan perhatian kepada peranan kepimpinan utama mereka, seperti menyokong guru, melaksanakan inisiatif perubahan, dan memantau pencapaian murid. Selain itu, pemimpin pertengahan juga berasa tertekan dan terbeban yang akhirnya mencetuskan perasaan tidak puas hati serta mengurangkan keterlibatan mereka dalam pasukan. Hal ini menghalang mereka daripada berkomunikasi secara efektif dan berkongsi maklumat penting dengan ahli pasukan kepimpinan secara jeleket. Selanjutnya, peluang untuk bekerja secara kolaboratif juga berkurangan. Oleh itu, timbulnya masalah keterasingan dalam pasukan dan peningkatan risiko konflik atau ketidakselarasan dalam pencapaian matlamat bersama. Keadaan ini sekali gus mempengaruhi secara keseluruhan hubungan dan kerjasama dalam pasukan kepimpinan organisasi (Ben Sedrine et al., 2020; Thien & Adams, 2021; Tsu, 2019).

Isu kegagalan guru besar untuk memberi peluang kepada pemimpin pertengahan dalam pembuatan keputusan adalah satu cabaran besar yang mempengaruhi dimensi terakhir kepimpinan distribusi, iaitu pembuatan keputusan libat sama. Dalam konteks kepimpinan distribusi, penglibatan pemimpin pertengahan dalam pembuatan keputusan adalah kritikal untuk memastikan keputusan yang diambil adalah holistik dan mencerminkan perspektif yang berbeza dalam sekolah. Apabila guru besar tidak melibatkan pemimpin pertengahan dalam proses ini, ia bukan sahaja menjejaskan perasaan kepunyaan dan keterlibatan mereka, tetapi juga melemahkan potensi inovasi dan kreativiti yang boleh dicetuskan melalui kolaborasi. Kekurangan penglibatan ini boleh menyebabkan keputusan yang dibuat adalah kurang efektif, tidak selaras dengan keperluan sebenar sekolah, dan mungkin menghadapi penolakan daripada pelaksana di peringkat bawah. Selain itu, ketiadaan suara pemimpin pertengahan dalam pembuatan keputusan juga boleh merendahkan motivasi dan ikat libat mereka, seterusnya mengurangkan keterikatan mereka dengan visi dan misi sekolah. Oleh itu, amalan tidak melibatkan pemimpin pertengahan dalam pembuatan keputusan bukan sahaja

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

menghalang keberkesanan kepimpinan distribusi, tetapi juga membantutkan pembinaan pasukan kepimpinan yang kohesi dan berdaya saing dalam menghadapi cabaran pendidikan masa kini (Brezicha et al., 2020; Mailool et al., 2020; Norris, 2021; Or & Berkovich, 2021; Park et al., 2023).

Jadual 3 menunjukkan komitmen afektif ialah dimensi paling tinggi dalam keterikatan organisasi pemimpin pertengahan. Dapatan kajian juga menunjukkan pemimpin pertengahan sekolah rendah harian biasa di negeri Johor menunjukkan keterikatan organisasi pada tahap sederhana tinggi. Ini membuktikan bahawa mereka mempunyai ikat libat yang sederhana tinggi semasa menjalankan tugas harian mereka sebagai pendidik serta pemimpin pertengahan. Tiga dimensi keterikatan organisasi yang dibangunkan oleh (Meyer & Allen (1993) digunakan untuk menguji tahap ikat libat pemimpin pertengahan terhadap sekolah. Dimensi pertama iaitu komitmen afektif merupakan dimensi yang paling kerap dilaksanakan dan menjadi satu-satunya dimensi yang bertahap tinggi. Manakala dua dimensi yang lain seperti komitmen berterusan dan komitmen normatif pula berada pada tahap sederhana tinggi.

Senario keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan yang dinilai berada pada tahap sederhana tinggi ini berpunca daripada beberapa isu yang terdapat dalam setiap dimensi. Isu pertama berkaitan dengan dimensi komitmen afektif ialah mereka tidak menganggap masalah sekolah ini adalah masalah mereka sendiri. Hal ini kerana kurangnya penglibatan dalam pembuatan keputusan penting, kurang pengiktirafan atas sumbangan mereka dan tidak adanya komunikasi yang jelas mengenai visi dan misi sekolah. Guru besar sering membuat keputusan unilateral tanpa merujuk kepada pandangan atau input pemimpin pertengahan, mereka berasa terpinggir dan tidak dihargai, seterusnya menyebabkan perasaan bertanggungjawab mereka terhadap hasil keputusan tersebut berkurangan. Selain itu, mereka berasa telah dibebani dengan tugas yang tidak memberi kesan langsung kepada peningkatan prestasi sekolah, maka mereka cenderung untuk melihat masalah sekolah sebagai perkara yang tidak berkait rapat dengan peranan mereka. Akibatnya, mereka mungkin tidak proaktif dalam menangani cabaran yang dihadapi oleh sekolah dan lebih cenderung mengutamakan kepentingan peribadi atau tugas rutin berbanding menyelesaikan masalah sekolah secara kolektif. Situasi ini melemahkan keterikatan organisasi secara keseluruhan dan mengurangkan keberkesanan kepimpinan serta kemampuan sekolah untuk mencapai matlamat strategik dengan lebih berkesan (Adams et al., 2021; Ben Sedrine et al., 2020; Devos et al., 2014; P. Liu, 2020).

Isu yang berkaitan dengan dimensi kedua iaitu komitmen berterusan pemimpin pertengahan ialah kekal dalam sekolah ini kerana pemimpin pertengahan mempunyai pilihan kerja yang sedikit dalam organisasi lain jika mereka ingin meninggalkan sekolah ini. Isu komitmen berterusan dalam kalangan pemimpin pertengahan sering dipengaruhi oleh faktor luar seperti peluang pekerjaan yang terhad di luar sekolah yang menyebabkan mereka memilih untuk kekal walaupun mungkin kurang bermotivasi untuk terus kekal berkhidmat di sekolah. Dalam konteks ini, pemimpin pertengahan kekal berkhidmat di sekolah bukan kerana keinginan untuk menyumbang kepada pencapaian matlamat organisasi, tetapi kerana keterpaksaan disebabkan oleh pilihan kerja yang sedikit di tempat lain. Faktor ini mencerminkan komitmen berterusan yang bersifat negatif, di mana pemimpin pertengahan mungkin berasa mereka terikat untuk terus berada dalam persekitaran kerja yang tidak memuaskan atau kurang mencabar. Ketiadaan peluang pekerjaan yang menarik di luar organisasi boleh menyebabkan mereka bertahan demi kestabilan kerja dan bukan atas dasar ikat libat kepada misi dan visi sekolah. Keadaan ini boleh mengakibatkan prestasi yang kurang optimum, penurunan motivasi, dan kurangnya keterlibatan dalam usaha kolaboratif, yang akhirnya memberi impak negatif kepada keberkesanan kepimpinan distribusi (Chaudhary et al., 2020; UÇAR, 2021; Zulkefli et al., 2021).

Dalam isu berkaitan dengan dimensi terakhir keterikatan organisasi iaitu komitmen normatif, pemimpin pertengahan menunjukkan sikap negatif terhadap idea kekal di satu sekolah sepanjang kerjaya mereka. Mereka berpendapat bahawa kekal berkhidmat di satu

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

sekolah boleh menghadkan peluang pembangunan profesional dan menghalang mereka daripada memperoleh pelbagai pengalaman serta kemajuan kerjaya. Akibatnya, komitmen normatif mereka menjadi lemah kerana ia bercanggah dengan aspirasi kerjaya mereka. Pemimpin pertengahan lebih cenderung melihat mobiliti kerjaya sebagai cara yang lebih baik untuk memperoleh kemahiran dan pengalaman baru. Oleh itu, sekolah perlu menyediakan peluang untuk pembangunan profesional dan kemajuan kerjaya bagi mengekalkan pemimpin pertengahan yang berbakat dan meningkatkan komitmen mereka (Berkovich & Bogler, 2021; Jiali et al., 2019; Samancioglu et al., 2020; UÇAR, 2021; Zulkefli et al., 2021).

Jadual 4 menunjukkan hubungan antara kepemimpinan distribusi dan keterikatan organisasi ($r = 0.411$, $p < 0.01$). Ini mengesahkan bahawa amalan kepemimpinan distribusi yang melibatkan perkongsian tanggungjawab dan kuasa dalam kalangan pemimpin pertengahan berkait rapat dengan keterikatan organisasi dalam tahap yang rendah. Penyeliaan yang berkesan melibatkan bimbingan dan sokongan yang diterima oleh pemimpin pertengahan telah memperkasakan mereka kuasa memimpin. Kajian ini juga mendapati bahawa kepemimpinan distribusi secara signifikan meningkatkan keterikatan emosi guru terhadap organisasi. Penemuan ini selari dengan Lei and Adams (2021) Muthiah et al. (2021) yang menyatakan bahawa komitmen afektif sangat dipengaruhi oleh persekitaran yang menyokong dan bekerjasama. Ini menunjukkan bahawa apabila peranan kepemimpinan dikongsi, pemimpin pertengahan akan berasa lebih komited kepada organisasi mereka. Ini konsisten dengan penemuan umum Spillane (2004) dan Harris (2008), yang mendapati korelasi positif antara amalan kepemimpinan distribusi dan keterikatan organisasi. Lei and Adams (2021), Berjaoui dan Akkary (2020) dan Groot (2021) menunjukkan bahawa komitmen afektif guru dapat ditingkatkan dalam persekitaran kerja yang penuh dengan kepercayaan dan kerjasama.

Kepimpinan distribusi juga mempengaruhi komitmen berterusan secara sederhana tinggi. Ini menunjukkan bahawa amalan kepemimpinan distribusi menyebabkan guru mempertimbangkan risiko yang berkaitannya jika tidak kekal berkhidmat dan meninggalkan sekolah. Walau bagaimanapun, aspek emosi (komitmen afektif) dan komitmen berterusan lebih mempengaruhi guru untuk kekal setia dengan sekolah berbanding dengan komitmen normatif. Tahap skor min komitmen normatif yang terendah dalam kajian ini menunjukkan bahawa kepemimpinan distribusi tidak dapat meningkatkan perasaan tanggungjawab pemimpin pertengahan untuk terus kekal berkhidmat di organisasi. Ini bertentangan dengan kajian Berkovich & Bogler (2021) yang menyatakan bahawa kepemimpinan distribusi secara positif mempengaruhi komitmen normatif dengan memupuk perasaan tanggungjawab dan kepunyaan. Sokongan ialah elemen penting yang menunjukkan bahawa penyediaan sumber, galakan, dan sokongan adalah penting di bawah kepemimpinan distribusi. Persekitaran kerja yang kondusif membolehkan pemimpin pertengahan berasa dihargai dan diberi kuasa. Penemuan ini selari dengan Groot (2021) yang mengenal pasti iklim kerja yang menyokong sebagai faktor penting untuk keterikatan organisasi guru.

Penyeliaan guru besar berpengaruh signifikan terhadap keterikatan organisasi guru terutamanya komitmen afektif pemimpin pertengahan. Kajian oleh Muthiah et al., (2020) menunjukkan bahawa penyeliaan yang berkualiti berkesan dalam meningkatkan kerjasama dan pembuatan keputusan bersama dan seterusnya meningkatkan komitmen afektif mereka. Ini selaras dengan dapatan kajian oleh Lei and Adams (2021) yang menekankan bahawa penyelia yang memupuk persekitaran kerja yang penuh dengan kepercayaan dan kerjasama membantu meningkatkan perasaan kepunyaan dalam kalangan guru, yang seterusnya meningkatkan keterikatan organisasi mereka. Walau bagaimanapun, kajian lain oleh Noriza *et al.* (2021) menunjukkan bahawa dalam beberapa kes, penyeliaan oleh pemimpin pertengahan seperti guru penolong kanan tidak semestinya memberi impak yang ketara terhadap komitmen guru.

Pasukan kepemimpinan yang kohesi merupakan dimensi yang penting kepada kepemimpinan distribusi. Faktor ini menekankan pentingnya kerja berpasukan, perpaduan, dan mempunyai matlamat yang sama dalam kalangan pemimpin untuk memupuk persekitaran kerja yang kolaboratif. Hasil ini konsisten dengan penemuan Samancglu et al. (2020) dan Liu & Watson

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

(2020), yang menekankan pentingnya kerja berpasukan dan pengambilan keputusan bersama untuk meningkatkan keterikatan organisasi. Pembuatan keputusan libat sama memainkan peranan penting dalam kepimpinan distribusi. Penglibatan guru dalam proses pembuatan keputusan dapat memupuk rasa kepunyaan dan kerjasama, penting untuk kepimpinan distribusi. Kesan positif pengambilan keputusan libat sama disokong oleh Liu & Watson (2020) dan Berjaoui dan Akkary (2020) yang mendapati bahawa penglibatan guru dalam pembuatan keputusan meningkatkan ikat libat dan pengiktirafan terhadap kebolehan mereka. Ini bercanggah dengan pendapat kajian Ishetu *et al.* (2020) yang menunjukkan bahawa penyertaan guru dalam pembuatan keputusan libat sama adalah minimum jika kepimpinan distribusi diamalkan. Hal ini kerana keengganan guru untuk menyertai dalam kerja berkumpulan, ketidakpercayaan terhadap pentadbir dan komunikasi yang tidak mencukupi.

Kajian ini menyimpulkan bahawa guru besar sekolah rendah di Johor menunjukkan tahap kepimpinan distribusi yang tinggi dengan dimensi dominan iaitu penyeliaan dapat dikenali. Keterikatan organisasi guru di sekolah-sekolah ini berbeza dengan ketara dalam pelbagai dimensi. Selain itu, terdapat hubungan positif yang signifikan secara statistik, walaupun lemah, antara kepimpinan distribusi dan keterikatan organisasi guru yang membawa kepada penolakan hipotesis nol bahawa tiada hubungan sedemikian. Penemuan ini mengesahkan bahawa kepimpinan distribusi dapat meningkatkan penglibatan dan ikat libat guru, dengan itu memacu kecemerlangan sekolah di Johor. Seterusnya, dapatan kajian ini memberikan sokongan empirikal yang kuat untuk mengamalkan kepimpinan distribusi dalam konteks pendidikan Malaysia untuk meningkatkan keterikatan organisasi pemimpin pertengahan dan akhirnya meningkatkan prestasi sekolah.

KESIMPULAN

Penemuan ini menekankan bahawa kepimpinan distribusi penting dalam peningkatan keterikatan organisasi dalam kalangan pemimpin pertengahan di sekolah rendah negeri Johor, Malaysia. Penyeliaan yang berkesan, pasukan kepimpinan yang kohesi, penyertaan dalam pembuatan keputusan libat sama dan persekitaran yang menyokong turut mempengaruhi komitmen afektif, komitmen berterusan dan komitmen normatif pemimpin pertengahan. Walau bagaimanapun, penyelidikan masa depan perlu meneliti dengan lebih mendalam untuk memahami faktor-faktor kontekstual seperti budaya organisasi, peruntukan sumber, dan sokongan untuk memahami dengan lebih baik tentang keberkesanan kepimpinan distribusi terhadap keterikatan organisasi.

RUJUKAN

- Aaron, K. A., & Plessis, P. (2014). Teachers' perceptions of distributed leadership practice in three secondary schools within Gauteng province. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(23), 1445–1455. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n23p1445>
- Adams, D., Abdullah, Z., Muthiah, V., Adams, D., & Abdullah, Z. (2021). Teachers' organizational commitment in international schools: Does distributed leadership make a difference? *Malaysian Online Journal of Educational Management*, 9(2), 1–17.
- Akdemir, Ö. A. (2019). The Effect of Teacher Burnout on Organizational Commitment in Turkish Context. *Journal of Education and Training Studies*, 7(4), 171. <https://doi.org/10.11114/jets.v7i4.4067>
- Akin, U. (2021). Exploring the relationship between emotional labor and organizational commitment levels of teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2021(91), 61–82. <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.91.4>
- Akta Pendidikan. (1996). Akta 550. *Hepatology Research*, 37(10), 787–792. <https://doi.org/10.1111/j.1872-034X.2007.00132.x>
- Aldaihani, S. G. (2020). Distributed leadership applications in high schools in the State of Kuwait from teachers' viewpoints. *International Journal of Leadership in Education*, 23(3),

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- 355–370. <https://doi.org/10.1080/13603124.2018.1562096>
- Altun, M. (2017). The Effects of Teacher Commitment on Student Achievement: A Case Study in Iraq. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(11), 417–426. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i11/3475>
- Amignew, C. A. (2021). The Effect of School Principals' Distributed Leadership Behaviours on Teachers' Organizational Commitment. *International Education Studies*, 14(5), 19. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n5p19>
- Antinluoma, M., Ilomäki, L., & Toom, A. (2021). Practices of Professional Learning Communities. *Frontiers in Education*, 6(April), 1–14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.617613>
- Bektaş, F., Kılınç, A. Ç., & Gümüş, S. (2020). The effects of distributed leadership on teacher professional learning: mediating roles of teacher trust in principal and teacher motivation. *Educational Studies*, 00(00), 1–23. <https://doi.org/10.1080/03055698.2020.1793301>
- Ben Sedrine, S., Bouderbala, A. S., & Hamdi, M. (2020). Distributed leadership and organizational commitment: moderating role of confidence and affective climate. *European Business Review*, 33(4), 597–621. <https://doi.org/10.1108/EBR-04-2018-0073>
- Berjaoui, R. R. R. R., Akkary, R. K., & Karami-Akkary, R. (2020). Distributed Leadership as a Path to Organizational Commitment: The Case of a Lebanese School. *Leadership and Policy in Schools*, 19(4), 610–624. <https://doi.org/10.1080/15700763.2019.1637900>
- Berkovich, I., & Bogler, R. (2021). Conceptualising the mediating paths linking effective school leadership to teachers' organisational commitment. *Educational Management Administration and Leadership*, 49(3), 410–429. <https://doi.org/10.1177/1741143220907321>
- Brezicha, K. F., Ikoma, S., Park, H., & LeTendre, G. K. (2020). The Ownership Perception Gap: Exploring Teacher Job Satisfaction and Its Relationship to Teachers' And Principal' Perception of Decision-Making Opportunities. *International Journal of Leadership in Education*, 23(4), 428–456. <https://doi.org/10.1080/13603124.2018.1562098>
- Bush, T., & Ng, A. Y. M. (2019). Distributed leadership and the Malaysia Education Blueprint: From prescription to partial school-based enactment in a highly centralised context. *Journal of Educational Administration*, 57(3), 279–295. <https://doi.org/10.1108/JEA-11-2018-0206>
- Chaudhary, N. I., Rashid, H. A., & Jhamat, N. (2020). *Role of Distributed Leadership and Readiness to Change Dimensions in Public and Private Schools Regarding Commitment to Change*. 42(3), 159–181.
- Devos, G., Tuytens, M., & Hulpia, H. (2014). Teachers' Organizational Commitment: Examining the Mediating Effects of Distributed Leadership. *American Journal of Education*, 120(2), 205–231. <https://doi.org/10.1086/674370>
- Efendi, M. Y., Latief, S., & Lien, H. N. (2020). The Educational Innovation Comparison of a Techno teaching Analysis in Primary School between Indonesia and Taiwan. *Studies in Learning and Teaching*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.46627/silet.v1i1.20>
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2016). Educational Research: Competencies for Analysis and Applications (10th ed.). In *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* (Vol. 6, Issue August).
- Goldstein, J. (2016). *Making Sense of Distributed Leadership : The Case of Peer Assistance and Review Author (s): Jennifer Goldstein Source : Educational Evaluation and Policy Analysis , Vol . 26 , No . 2 (Summer , 2004) , pp . 173- Published by : American Educational Resea.* 26(2), 173–197.
- Gómez-Hurtado, I., González-Falcón, I., Coronel-Llamas, J. M., & García-Rodríguez, M. del P. (2020). Distributing Leadership Or Distributing Tasks? The Practice Of Distributed Leadership By Management And Its Limitations In Two Spanish Secondary Schools. *Education Sciences*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/educsci10050122>
- Gronn, P. (2002). Distributed leadership as a unit of analysis. *Leadership Quarterly*, 13(4), 423–

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

451. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00120-0](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00120-0)
- Gronn, P. (2010). Distributed Properties A New Architecture for Leadership Peter. *Educational Management & Administration*, 28(3), 317–338. <https://doi.org/10.1177/0263211x000283006>
- Groot, J. de. (2021). *Teachers' Capacity To Realize Educational Change Through Inquiry-Based Working And Distributed Leadership*. <https://doi.org/10.33612/diss.160149825>
- Hadi, N., & Tentama, F. (2020). Affective Commitment , Continuance Commitment and Normative Commitment in Reflecting Organizational Commitment. *American International Journal of Business Management (AIJBM)*, 3(8), 148–156.
- Hair, J. F., Celsi, M., Money, A., Samouel, P., & Page, M. (2017). Essentials of Business Research Methods. In *Essentials of Business Research Methods*. <https://doi.org/10.4324/9780429203374>
- Harris, A. (2008a). Distributed leadership: According to the evidence. *Journal of Educational Administration*, 46(2), 172–188. <https://doi.org/10.1108/09578230810863253>
- Harris, A. (2008b). Distributed School Leadership: Developing Tomorrow's Leaders. *Qualitative Research in Psychology*, 0(2), 47–54.
- Harris, A., & Spillane, J. (2008). Distributed leadership through the looking glass. *Management in Education*, 22(1), 31–34. <https://doi.org/10.1177/0892020607085623>
- Hester, H., Devos, G., & Rosseel, Y. (2009). *The Relationship between the Perception of Distributed Leadership in Secondary Schools and Teachers' and Teacher Leaders' Job Satisfaction and Organizational Commitment H. Hulpia*. 1–48.
- Hossain, S. (2021). *Distributed Leadership Practices in Islamic Schools in North Dhaka School District, Bangladesh. August*.
- Hulpia, H., Devos, G., & Keer, V. H. (2009). The Influence of Distributed Leadership on Teachers' Organizational Commitment: A Multilevel Approach. *JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH*, 103(1), 40–52. <https://doi.org/10.1080/00220670903231201> WE - Social Science Citation Index (SSCI)
- Hulpia, H., Devos, G., & Rosseel, Y. (2009). Development and Validation of Scores on the Distributed Leadership Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 69(6), 1013–1034. <https://doi.org/10.1177/0013164409344490>
- Hulpia, H., Devos, G., Rosseel, Y., & Vlerick, P. (2012). Dimensions of Distributed Leadership and the Impact on Teachers' Organizational Commitment: A Study in Secondary Education. *JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY*, 42(7), 1745–1784. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00917.x> WE - Social Science Citation Index (SSCI)
- Isham, N. N., & Nor, M. Y. M. (2021). Kecerdasan Emosi Guru Besar Dan Hubungannya Dengan Komitmen Organisasi Guru Di Sekolah Kurang Murid Negeri Melaka. *Jurnal Dun*, 3(1), 111–121.
- Ishetu, B., Geleta, M., & Desalegn, G. (2020). Practices and Problems of Exercising Distributive Leadership in Public Secondary Schools of East Hararghe Zone, Oromia Regional State. *Scholars Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 8(6), 271–299. <https://doi.org/10.36347/sjahss.2020.v08i06.001>
- Jamail, M., & Don, Y. (2017). Praktis Kepimpinan Distributif Dan Komitmen Terhadap Organisasi Berdasarkan Kohort Generasi Guru. *Proceedings of the ICECRS*, 1(1), 275–286. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v1i1.612>
- Jambo, D., & Hongde, L. (2020). The effect of principal's distributed leadership practice on students' academic achievement: A systematic review of the literature. *International Journal of Higher Education*, 9(1), 189–198. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n1p189>
- Jamil, M. F., & Hamzah, M. I. M. (2019). the Effects of Distributed Leadership on Teachers' Collective Efficacy and Professional Learning Community. *International Journal of Educational Best Practices*, 3(2), 10. <https://doi.org/10.31258/ijebp.v3n2.p10-27>
- Jansen, C. M. (2019). Distributed Leadership As Manifested In The Role Of The Primary School Deputy- Principal. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- file:///C:/Users/User/Downloads/fvm939e.pdf
- Jiali, L., Aboudahr, S. M. F. M., & Jiali, L. (2019). The relationship between distributed leadership and teachers organizational commitment in Guangzhou city, China. *Journal of Educational and Management Studies*, 9(1), 01–05. <https://doi.org/10.51475/jems.2019.1>
- Kadiyono, A. L., Sulistiobudi, R. A., Haris, I., Wahab, M. K. A., Ramdani, I., Purwanto, A., Mufid, A., Muqtada, M. R., Gufron, M., Nuryansah, M., Ficayuma, L. A., Fahlevi, M., & Sumartiningsih, S. (2020). Develop Leadership Style Model For Indonesian Teachers Performance In Education 4.0 Era. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(9), 363–373. <https://doi.org/10.31838/srp.2020.9.52>
- Kamus Dewan. (2013). Kamus Dewan Bahasa Edisi Keempat. *Dewan Bahasa Dan Pustaka*, 2500. https://www.academia.edu/37603988/Kamus_Dewan_Bahasa_Edisi_Keempat_pdf
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2022). *Senarai Sekolah Rendah Jun 2022*.
- Kesuma, T. A. R. P., Sudjarwo, S., Pargito, P., Ridwan, R., Tusianah, R., Isnainy, U. C. A. ., Zainaro, M. A., Maydiantoro, A., & Irawan, E. (2021). Influence and Influenced Between Self-Efficacy and Principal Leadership: A Systematic Review. *International Journal of Education and Information Technologies*, 15, 157–166. <https://doi.org/10.46300/9109.2021.15.16>
- Kuppan, R., & Razak, A. Z. bin A. bin A. (2021). Kepimpinan Distributif Guru Besar dan Komitmen Guru di Sekolah Kebangsaan di Daerah Gombak. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 8(4), 20–35. <http://borneojournal.um.edu.my/index.php/JUPIDI/article/view/33100>
- Lahtero, T. J., Ahtiainen, R. S., & Lång, N. (2019). *Finnish Principals: Leadership Training And Views On Distributed Leadership in Finland*. 14(10), 340–348. <https://doi.org/10.5897/ERR2018.3637>
- Latta, G. F. (2019). Cracking the Code of Distributed Leadership: New Insights from a Study of Leader Practitioners. *Journal of Management Policy and Practice*, 20(2), 75–92. <https://doi.org/10.33423/jmpp.v20i2.2095>
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2005). A Review of Transformational School Leadership Research 1996–2005. *Leadership and Policy in Schools*, 4(3), 177–199. <https://doi.org/10.1080/15700760500244769>
- Leithwood, K., Jantzi, D., Earl, L., Watson, N., Levin, B., & Fullan, M. (2004). Strategic leadership for large-scale reform: The case of England’s national literacy and numeracy strategy. *School Leadership and Management*, 24(1), 57–79. <https://doi.org/10.1080/1363243042000172822>
- Leithwood, K., Mascal, B., & Strauss, T. (2008). *Distributed Leadership according to the Evidence*.
- Lin, X. F., Tang, D., Shen, W., Liang, Z. M., Tang, Y., & Tsai, C. C. (2020). Exploring The Relationship Between Perceived Technology-Assisted Teacher Support and Technology-Embedded Scientific Inquiry: The Mediation Effect of Hardiness. *International Journal of Science Education*, 42(8), 1225–1252. <https://doi.org/10.1080/09500693.2020.1755475>
- Liu, P. (2020). Motivating teachers’ commitment to change through distributed leadership in Chinese urban primary schools. *International Journal of Educational Management*, 34(7), 1171–1183. <https://doi.org/10.1108/IJEM-12-2019-0431>
- Liu, Y., & Watson, S. (2020). Whose leadership role is more substantial for teacher professional collaboration, job satisfaction and organizational commitment: a lens of distributed leadership. *International Journal of Leadership in Education*, 00(December), 1–29. <https://doi.org/10.1080/13603124.2020.1820580>
- Mailool, J., Kartowagiran, B., Retnowati, T. H., Wening, S., & Putranta, H. (2020). The effects of principal’s decision-making, organizational commitment and school climate on teacher performance in vocational high school based on teacher perceptions. *European Journal of Educational Research*, 9(4), 1675–1687. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.9.4.1675>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Manaze, M. (2019). Practice and Challenges of Distributed Leadership at Public Secondary Schools of Dessie City Administration. *Asian Journal of Education and E-Learning*, 7(4), 95–112. <https://doi.org/10.24203/ajeel.v7i4.5918>
- Mbonu, V. C., & Azuji, I. M. (2021). *Relationship between School Principals' Distributed Leadership Style and Teachers' Organizational Commitment in Public Secondary Schools in Anambra State, Nigeria*. 2(1), 7–11.
- Meyer, J. P., & Allen, N. (1993). *Commitment to Organizations and Occupations: Extension and Test of a Three-Component Conceptualization*. December 2017. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.4.538>
- Meyer, J. P., & Maltin, E. R. (2010). Employee commitment and well-being: A critical review, theoretical framework and research agenda. In *Journal of Vocational Behavior* (Vol. 77, Issue 2, pp. 323–337). <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.007>
- Muthiah, V., Adams, D., & Abdullah, Z. (2020). Distributed Leadership and Teachers' Affective Commitment in International Schools. *International Online Journal of Educational Leadership*, 3(2), 22–40. <https://doi.org/10.22452/iojel.vol3no2.3>
- Noriza, A., Ishak, R., & Yunus, J. No. (2021). Peranan Kepimpinan Distributif dalam kalangan Pemimpin Pertengahan dan kesannya ke atas Komitmen Organisasi dan Iklim Sekolah: Suatu Tinjauan Awal. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(7), 428–437. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i7.852>
- Norris, R. (2021). *Problem solving vs decision making – what is the difference?* 1–4.
- Or, M. H., & Berkovich, I. (2021). Participative Decision Making In Schools In Individualist And Collectivist Cultures: The Micro-Politics Behind Distributed Leadership. *Educational Management Administration and Leadership*, 2023. <https://doi.org/10.1177/17411432211001364>
- Park, J. H., Cooc, N., & Lee, K. H. (2023). Relationships between Teacher Influence in Managerial and Instruction-Related Decision-making, Job Satisfaction, and Professional Commitment: A Multivariate Multilevel Model. *Educational Management Administration and Leadership*, 51(1), 116–137. <https://doi.org/10.1177/1741143220971287>
- Paulsen, J. M., Hjertø, K. B., & Tihveräinen, S. P. (2016). Exploring the moral and distributive levers for teacher empowerment in the Finnish policy culture. *International Journal of Educational Management*, 30(6), 756–770. <https://doi.org/10.1108/IJEM-02-2015-0015>
- Quek, S. J., Thomson, L., Houghton, R., Bramley, L., Davis, S., & Cooper, J. (2021). Distributed leadership as a predictor of employee engagement, job satisfaction and turnover intention in UK nursing staff*. *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1544–1553. <https://doi.org/10.1111/jonm.13321>
- Rashid, A. R. A., & Hashim, Z. (2018). Pengaruh Kepimpinan Distributif Terhadap Efikasi Kolektif Guru. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 3(21), 1–17. <https://www.msocsciences.com/index.php/mjssh/article/download/882/651/>
- Rashid, A. R. A., & Latif, S. A. (2021). The Relationship Between Distributive Leadership And Teachers' Collective Efficacy. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(6), 1–12. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i6/10060>
- Roslizam, H. bin. (2019). *Kepimpinan Instruksional dan PLC*. 1–23.
- Salim, L. B. S. @ L., & Abdullah, M. K. (2021). Komitmen Organisasi Sekolah dan Hubungannya dengan Kualiti Pengajaran Guru Bahasa Melayu Tahap Satu di Luar Bandar Sabah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(1), 159–167. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i1.618>
- Samancioglu, M., Baglibel, M., & Erwin, B. J. (2020). Effects of Distributed Leadership on Teachers' Job Satisfaction, Organizational Commitment and Organizational Citizenship in Turkey. *Pedagogical Research*, 5(2). <https://doi.org/10.29333/pr/6439>
- Shen, J., Wu, H., Reeves, P., Zheng, Y., Ryan, L., & Anderson, D. (2020). The association between teacher leadership and student achievement: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 31(July), 100357. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100357>
- Siong, C. K., & Wahab, J. L. A. (2018). Amalan Kepimpinan Distributif Pengetua dan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Hubungannya Dengan Kepuasan Kerja Guru di Daerah Sri Aman, Sarawak. *Proceeding Icofea 2018*, 174.
- Spillane, J. P. (2004). *Educational Leadership*. 26(2), 169–172.
- Spillane, J. P., & Mertz, K. (2006). Distributed Leadership. *Educational Forum*, 69(2), 143–150. <https://doi.org/10.1080/00131720508984678>
- Supovitz, J. A., D’Auria, J. D., Spillane, J. P., Supovitz, J. A., & D’Auria, J. D. (2019). Meaningful & sustainable school improvement with distributed leadership. *CPRE Research Reports, RR#2019-1*, 112–177. https://repository.upenn.edu/cpre_researchreports/112/?utm_source=repository.upenn.edu%2Fcpres_researchreports%2F112&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages
- Thien, L. M., & Adams, D. (2021). Distributed leadership and teachers’ affective commitment to change in Malaysian primary schools: the contextual influence of gender and teaching experience. *EDUCATIONAL STUDIES*, 47(2), 179–199. <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1680349>
- Thien, L. M., Adams, D., Lei, M. T., Adams, D., Thien, L. M., & Adams, D. (2021). Distributed leadership and teachers’ affective commitment to change in Malaysian primary schools: the contextual influence of gender and teaching experience. *Educational Studies*, 47(2), 179–199. <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1680349>
- Thien, L. M., & Chan, S. Y. (2022). One-size-fits-all? A cross-validation study of distributed leadership and teacher academic optimism. *Educational Management Administration and Leadership*, 50(1), 43–63. <https://doi.org/10.1177/1741143220926506>
- Torres, D. G. (2019). Distributed leadership, Professional Collaboration, and Teachers’ Job Satisfaction in U.S. Schools. *Teaching and Teacher Education*, 79, 111–123. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.12.001>
- Trofimov, A., Drobot, O., Kokarieva, A., Maksymova, N., Lovochkina, A., & Kozytska, I. (2019). The influence of management style and emotional intelligence on the formation of employees’ commitment and loyalty. *Humanities and Social Sciences Reviews*, 7(5), 393–404. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7544>
- Tsu, G. C. S. (2019). *A study of staff engagement in dimensions of distributed leadership, organizational commitment and perception of autonomy in Singaporean primary schools [Doctorate Thesis]*. 1–231.
- UÇAR, R. (2021). The Effect of School Principals’ Distributed Leadership Behaviours on Teachers’ Organizational Commitment. *International Education Studies*, 14(5), 19. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n5p19>
- Yaakub, Mohd Yusaini bin, Hamzah, M. I. M., & Nor, M. Y. M. (2020). Pengesahan instrumen soal selidik kepimpinan distributif menggunakan kaedah Fuzzy Delphi. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, 7(2), 58–70. http://umrefjournal.um.edu.my/filebank/published_article/6255/Template 4.pdf
- Yıldız, K. (2018). The Relationship Between Teachers’ Job Embeddedness and Vocational Belonging Perceptions. *Universal Journal of Educational Research*, 6(7), 1454–1466. <https://doi.org/10.13189/ujer.2018.060706>
- Yusof, H., Ramelan, N. H., Noor, M. A. M., & Mansor, M. (2020). Exploratory and Confirmatory Factor Analysis on the Values Aspects of Teacher Leadership Model. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12), 7085–7100. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081276>
- Zoolaiha, A. R., Omar, A. K., & Khoo, Y. Y. (2017). Amalan Kepimpinan Distributif Dalam Kalangan Pengetua Serta Hubungannya dengan Kepuasan Kerja Guru di Selangor. *Jurnal Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan*, 4(30), 66–75.
- Zulkefli, S. A., Mustakim, S. S., Hassan, A., Abdullah, A., & Basri, R. (2021). Measuring Organizational Commitment and Distributed Leadership: A Study in Malaysian Secondary Schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(7). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v11-i7/10416>

Students' Perceptions and Food Handling Behaviors in Reducing Food Waste in Kitchen Laboratories

Salmalina Salleh*

Faculty of Social Sciences and Humanities, Universiti Teknologi Malaysia
salmalina@utm.my

Nur Ida Fatihah Che Shalifullizam

Faculty of Hospitality, Tourism and Wellness, Universiti Malaysia Kelantan
fatihah.cs@umk.edu.my

Aliffaizi Arsat

Faculty of Hospitality and Tourism Management, Universiti Teknologi Mara
aliffaizi@uitm.my

Abstract

The trend of culinary sustainability and preventing food waste has become significantly important in today's world of sustainability especially in the context of Sustainable Development Goals (SDG 12). Educational kitchen laboratories could play a pivotal role in this effort as a vital environment where students build their knowledge and hands-on skills for kitchen and food management. This allows them to learn the cooking processes with lesser resources and even fewer will have the effect of getting them curious about the usage of leftover and usable food. Understanding food waste among this age group is central. Literature states that the younger you are, the more food you waste in comparison to the older age groups because the students not aware enough of the food value, which may lead to forming of habits in the future. Hence, this study aimed to investigate students' perceptions and behaviors towards food waste in educational kitchen laboratories using an extended version of the Theory of Planned Behavior (TPB). An online survey was administered to students (n = 172) who were attending a practical class in a kitchen laboratory. The statistical analysis for this study was conducted using IBM SPSS Statistics version 25. The results showed that the levels of SN, PBC, EC, and FWB were high, with all four dimensions recording mean scores ranging from 4.2148 to 4.5329. Meanwhile, the levels of FWK and BI were moderately high, with mean scores ranging from 3.7205 to 4.3693. The study also revealed that the level of AT was moderately low, with mean scores ranging from 3.1776 to 3.6378. This indicates that participants' attitudes were less positive compared to the other variables examined in the study. Consequently, the inclusion of food waste knowledge and environmental concerns in the Theory of Planned Behavior should be strongly considered when predicting students' perceptions and behaviors in kitchen practical classes. The discussion of this paper is coherent with the demand of SDG 12.

Keywords: Food Waste, Theory of Planned Behavior, Food Waste Knowledge, Environmental Concerns Kitchen Laboratories

1.0 INTRODUCTION

The global food waste epidemic is a critical problem that exacerbates food insecurity, environmental deterioration, and substantial economic losses globally. The Food and Agriculture Organisation reports that over one-third of all food produced for human use is lost or wasted worldwide, totaling nearly 1.3 billion tonnes per year (Labib et al., 2023). This dilemma jeopardizes food security and nutrition while also causing substantial environmental repercussions, including the over consumption of natural resources and the production of greenhouse gas emissions. Educational institutions, especially those with kitchen laboratories such as culinary schools or hospitality programs, are crucial in cultivating sustainable food handling methods and tackling this worldwide issue.

In kitchen laboratories, real-world scenarios are simulated where food loss can occur due to factors such as over-preparation, poor planning, and improper food handling during

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

practical training. The attitudes, knowledge, and behaviours of students developed throughout this practical instruction can profoundly influence food waste generation. According to Filho et al., (2023), the practical environment of kitchen laboratories exposes students to the realities of food waste, allowing them to develop sustainable food handling techniques that can be applied in their future careers as food professionals.

Current literature indicates that students' perceptions, attitudes, and beliefs regarding food waste can markedly affect their food handling practices. Their sense of duty and ethical considerations regarding the reduction of food waste significantly influence their behaviours (Musicus et al., 2022). Theories like the Theory of Planned Behaviour offer significant insights into how psychological factors, including perceived behavioural control and subjective norms influence students' behaviours around food waste. Furthermore, the design of the curriculum, pedagogical approaches, and practical experiences in kitchen laboratories can profoundly influence students' knowledge, awareness, and behaviours, potentially creating a disparity between their comprehension of food waste as a critical issue and their actual food handling practices in real-world contexts (Filho et al., 2023).

Educational institutions should prioritize the integration of sustainable food management and waste reduction strategies into their courses to address this issue. This may entail creating extensive courses or modules addressing subjects such as meal planning, appropriate storage and preservation techniques, and inventive strategies for re-purposing food leftovers. Moreover, educational institutions must to cultivate a culture of accountability and ethical awareness among students by emphasizing the substantial environmental, economic, and social ramifications of food waste. By equipping future food handlers with the information, skills, and mindset necessary to minimize food loss, these educational institutions may significantly contribute to alleviating the worldwide food waste epidemic. Through experiential training, case analyses, and guest presentations by industry specialists, students can get a comprehensive grasp of the issue and formulate practical methods to mitigate waste in their prospective jobs as food professionals.

Kitchen laboratories encounter distinct operating limitations that may lead to food waste. Time constraints, predetermined menus and portion specifications, along with the absence of uniform waste reduction protocols, might result in unavoidable waste production. Cultural and societal conventions regarding food significantly influence students' perceptions and behaviours, affecting their management and attitudes towards food waste during culinary training. A deficiency in awareness or concern for food waste may lead to wasteful practices (Thyberg and Tonjes, 2015).

Besides, kitchens laboratory, particularly in educational environments, frequently function under stringent timetables and rigid menu specifications, allowing minimal latitude for adjusting portion sizes or menu items to mitigate waste (Yui & Biltekoff, 2020). Furthermore, the curriculum may insufficiently incorporate sustainability objectives or offer explicit direction on ways for reducing food waste, so intensifying the issue (Yui & Biltekoff, 2020). The impact of social and cultural aspects on students' views towards food waste must also be acknowledged, as these elements might influence their behaviours and general perspective during culinary education (Yui & Biltekoff, 2020).

Minimizing food waste in kitchen laboratories corresponds with global initiatives for sustainable development, namely Sustainable Development Goal 12 with Responsible Consumption and Production (Manzoor et al., 2024). This project aims to enhance global food system sustainability, optimize resource utilization, and improve food security by promoting sustainable food practices and waste reduction among future culinary experts. Reducing food waste in educational settings, especially within culinary training programs, can significantly influence food loss and waste throughout the whole supply chain. This project seeks to foster a culture of sustainable practices and ethical consumption among future food industry professionals, thereby contributing to societal benefits, including improved food security. As students cultivate an increased consciousness of food waste and embrace sustainable practices in their culinary education, they can use these concepts in their future professions, fostering a

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

significant transition towards more responsible production and consumption within the food industry. This has the potential to significantly enhance the efficient use of food resources and aid worldwide initiatives aimed at fulfilling the Sustainable Development Goals, especially Goal 12 concerning Responsible Consumption and Production.

The current body of research on food waste in educational environments has predominantly concentrated on university dining facilities and cafeterias (Nguyen & Nguyen, 2023). Nonetheless, a substantial gap exists in the existing studies concerning student attitudes and behaviours notably within kitchen laboratories, where experiential culinary training and practical food production occur. This study seeks to address the research gap by examining the factors that affect the behavioral intention of students to reduce food waste during the practical class in kitchen laboratories.

2.0 LITERATURE REVIEW

Food waste is a significant issue globally, with nearly one-third of all food produced being lost or discarded annually (Principato et al., 2021). This alarming statistic underscores the urgency of addressing food waste, particularly in the food service sector, which includes educational institutions and hospitality training establishments. In Malaysia, the issue is equally concerning, where approximately 16,687-16,688 tonnes of food waste are generated daily (Izzah Nadhirah Mohamed Zain & Haliza Abdul Rahman, 2021; Hashim et al., 2021). This waste contributes to environmental problems such as greenhouse gas emissions and climate change, with nearly 80% of it ending up in landfills despite its potential for composting (Hashim et al., 2021). Several factors, such as poor food management practices and gender, have been identified as contributors to food waste (Jamaludin et al., 2022). Various strategies like composting, recycling, and anaerobic digestion have been suggested to manage food waste, along with the implementation of optical sorting systems to separate waste into renewable energy (Woon, 2021). However, public awareness remains low, highlighting the need for enhanced education and facilities to promote better food waste management and composting practices (Hashim et al., 2021).

While studies on food waste in sectors such as hotels, restaurants, hospital kitchens, and school dining halls are well-documented (Ng & Sia 2023; Nguyen & Nguyen 2023; Hoteit, 2024), there is a notable gap in the literature concerning educational kitchens or kitchen laboratories (Toker & Atabey, 2023). This is particularly concerning in kitchen training programs where students acquire essential food preparation and management skills that will influence their future practices in the food service industry. Mitigating food waste in educational institutions is vital, as it not only fosters sustainable practices but also enhances awareness among future food service professionals. Kitchen laboratories often generate substantial quantities of food waste, sometimes exceeding levels seen in commercial food service establishments, due to students' lack of experience and proficiency in food preparation and waste management (Toker & Atabey, 2023). Additionally, curriculum structures that prioritize skill acquisition over waste minimization, along with educational objectives that do not emphasize sustainable food handling practices to the same degree as commercial kitchens, further contribute to the problem.

In contrast to commercial sectors like restaurants, educational kitchens face distinct challenges in reducing food waste. These challenges highlight the need for targeted interventions and a deeper understanding of students' perceptions, attitudes, and behaviors regarding food waste. Addressing these issues requires a comprehensive understanding of the factors influencing food waste behaviors in these settings, particularly among students who are still in the learning phase of their careers. The Theory of Planned Behavior (TPB) becomes an essential framework for analyzing these behaviors.

TPB, developed by Ajzen (1991), is widely recognized as a robust model for understanding and predicting human behavior across various contexts, including environmental and food waste-related behaviors. TPB posits that behavior is influenced by

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

three key components: attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control. These components shape behavioral intentions, which in turn predict actual behavior. Applying this theory to food waste reduction in educational kitchen laboratories, students' behaviors can be better understood by assessing how their attitudes toward food waste, the influence of their peers and instructors, and their perceived control over waste reduction affect their food handling behaviors. A better understanding of students' attitudes, food waste practices, and the various factors that contribute to waste production is crucial for developing effective strategies to promote sustainable food practices. Incorporating the TPB framework into food waste reduction initiatives can help educational institutions identify key areas for intervention, such as improving students' attitudes towards sustainability, increasing social pressure to minimize waste, and enhancing students' perceived behavioral control through practical training.

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

Pilot was conducted to assess the reliability of the research. The initial questionnaire consisted of questions addressing all the constructs of the study. The second section collected demographic information from participants, including gender and age. To ensure the validity of the questionnaire, three professors were consulted to evaluate the appropriateness of the proposed measurements. A total of 100 pilot-study questionnaires were returned, achieving a valid response rate of 100%. The research process included item and factor analyses to refine the final version of the questionnaire. All items demonstrated good reliability, with Cronbach's alpha values exceeding 0.70. Additionally, based on participants' feedback, several items were revised for clarity and accuracy.

The target population for this study consisted of students enrolled in practical cooking classes within an educational kitchen laboratory setting. A total of 172 students were selected as the sample through convenience sampling technique, which ensured that participants had relevant experience in food preparation and handling during their training sessions.

This study employed a quantitative research design to evaluate students' perceptions and food handling behaviors in kitchen laboratories with a specific focus on reducing food waste. The research utilized a structured questionnaire to gather data from students attending practical cooking sessions. This approach was chosen to objectively measure and analyze the relationships between the variables outlined in the conceptual model. The measurement scales in this study are all from previous related research. The questionnaires used were divided into seven parts (subjective norms (SN), perceived behavioral control (PBC), attitude (AT), environmental concern (EC), food waste knowledge (FWK), behavioral intention (BI) and food waste behavior (FWB)). This scale was based on a 5-point Likert scale, ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree).

4.0 RESULTS AND DISCUSSIONS

Table 1 shows the demographic information of the respondents. From the total of 172 respondents, 102 were female (59.3%) and 70 were male (40.7%). As for the respondents age, the category of 18 to 23 contains the highest number of respondents which is 139 respondents (80.8%).

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Table 1. Respondents' Profile

Item	Frequency (n)	Percentage (%)
Gender		
Male	70	40.7
Female	102	59.3
Age		
18-23 years old	139	80.8
24-35 years old	33	19.2

By using the IBM SPSS Statistics version 25 statistical analysis for this study, Table 2 shows the mean and standard deviation for all items. It show that the mean of every items was higher than 3 and mostly between 4 (Agreed) and 5 (Strongly Agreed). This indicates that majority of the respondents concurred and acknowledged the questions. AT4 has the lowest mean 3.1776 while PBC5 has the highest mean at 4.5329. The standard deviations of the seven variables range from 0.62147 to 1.38876.

SN has mean values ranging from 4.2913 (SN4) to 4.515 (SN2), indicating a generally strong influence of perceived social pressure on participants' behavior regarding food waste. The standard deviations, which range from 0.57556 (SN3) to 0.79632 (SN5), show moderate variability, with the lowest variability observed in SN3 and the highest in SN5. This suggests that while most participants agree on the influence of subjective norms, there is still some level of disagreement, particularly with SN5. Meanwhile the means values for PBC range from 4.2134 (PBC4) to 4.5329 (PBC5), indicating that participants feel they have a high level of control over their food waste behaviors. The standard deviations are relatively low, between 0.62147 (PBC5) and 0.69991 (PBC2), suggesting that there is a strong consensus among participants regarding their perceived ability to control food waste.

Next the EC shows a high level of concern, with mean values ranging from 4.2188 (EC3) to 4.5391 (EC5), reflecting that participants are generally worried about the environmental impact of food waste. The standard deviations are moderate, ranging from 0.72461 (EC3) to 0.76164 (EC2), indicating that while concern is generally high, there is some variability in how strongly participants feel about this issue. Next, is AT towards food waste behavior displays a wider range of mean values, from 3.1776 (AT4) to 3.6378 (AT3), suggesting more varied opinions. Participants' attitudes are less positive compared to other variables. The standard deviations for Attitude are higher than in other sections, ranging from 1.11582 (AT3) to 1.38576 (AT2), indicating considerable variability in how participants view food waste, with some being more neutral or negative compared to others.

For FWK, the mean values range from 3.7670 (FWK1) to 4.0938 (FWK3), showing that participants have a relatively high level of knowledge about food waste. The standard deviations, ranging from 0.76909 (FWK3) to 0.99849 (FWK1), reveal some variability, with FWK1 showing the highest level of disagreement regarding knowledge. The BI scores are generally high, with mean values between 3.7205 (BI2) and 4.3688 (BI1). This suggests that participants are inclined to take action to reduce food waste. The standard deviations are low, between 0.64544 (BI2) and 0.86102 (BI5), indicating strong agreement among participants regarding their intentions to reduce food waste. Finally, FWB shows high mean values ranging from 4.2910 (FWB2) to 4.5366 (FWB4), indicating that participants report positive behaviors related to minimizing food waste. The standard deviations are also low, ranging from 0.68586 (FWB1) to 0.75448 (FWB5), demonstrating a strong consensus among participants on this variable.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Table 3. Central tendencies measurements of constructs

Variables	Items	Mean	Standard Deviation
Subjective Norm (SN)	SN1	4.3710	0.64102
	SN2	4.5157	0.64664
	SN3	4.4856	0.65756
	SN4	4.2913	0.82098
	SN5	4.3484	0.79632
Perceived Behavioral Control (PBC)	PBC1	4.3678	0.69437
	PBC2	4.4243	0.65991
	PBC3	4.5034	0.65652
	PBC4	4.2148	0.64913
	PBC5	4.5329	0.62147
Environmental Concern (EC)	EC1	4.4265	0.75683
	EC2	4.3239	0.76164
	EC3	4.4218	0.72481
	EC4	4.2998	0.75669
	EC5	4.3910	0.75192
Attitude (AT)	AT1	3.5321	1.32263
	AT2	3.3424	1.38876
	AT3	3.6378	1.15502
	AT4	3.1776	1.21388
	AT5	3.4768	1.13932
Food Waste Knowledge (FWK)	FWK1	3.7670	0.98849
	FWK2	4.0028	0.78999
	FWK3	4.0938	0.76089
	FWK4	4.0565	0.77518
	FWK5	3.9716	0.84357
Behavioral Intention (BI)	BI1	4.3688	0.67543
	BI2	3.7205	0.64544
	BI3	4.3693	0.68668
	BI4	3.8642	0.72093
	BI5	4.2955	0.68103
Food Waste Behavior (FWB)	FWB1	4.5267	0.68886
	FWB2	4.3980	0.68966
	FWB3	4.2398	0.70901
	FWB4	4.3636	0.64375
	FWB5	4.4045	0.75448

5.0 CONCLUSIONS

This study provides important insights into students' perceptions and food handling behaviors in reducing food waste in kitchen laboratories. By applying the Theory of Planned Behavior (TPB), we were able to understand how attitudes, subjective norms, and perceived behavioral control influence students' intentions and actual behaviors in reducing food waste. The findings showed that students generally possess a positive attitude towards waste reduction, are influenced by social pressures from their peers and instructors, and feel confident in their ability to manage food waste during their training. These factors collectively contribute to their intention to reduce food waste, which ultimately translates into responsible food handling behaviors. However, there is variability in attitudes, indicating the need for

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

enhanced educational interventions to solidify positive food waste reduction behaviors (Ajzen, 1991; Filho et al., 2023).

This study contributes to the existing body of literature on food waste management by expanding the application of TPB within the context of educational kitchen laboratories. Previous research has largely focused on food waste in commercial settings such as restaurants and cafeterias (Ng & Sia, 2023; Toker & Atabey, 2023). By focusing on the unique environment of educational kitchens, this research highlights the relevance of psychological factors in shaping food waste behaviors among students. The integration of environmental concern and food waste knowledge into the TPB framework also offers a more comprehensive understanding of how students' awareness of environmental issues influences their food handling practices, which can be useful in designing future studies and interventions.

Moreover, the findings of this study have several practical implications for the education programs. First, educational institutions should place greater emphasis on fostering positive attitudes toward food waste reduction by integrating sustainability topics into their curricula. This could include modules on responsible food management, environmental impact, and food waste minimization strategies. Second, leveraging subjective norms by promoting a culture of sustainability within the classroom can reinforce positive behaviors. Peer influence and instructor guidance should be harnessed to create a collective responsibility towards minimizing food waste. Lastly, enhancing perceived behavioral control through practical training that equips students with skills for efficient food handling can empower them to take more proactive measures in reducing waste. Institutions can achieve this by providing structured training sessions that focus on portion control, food storage, and creative methods to repurpose leftovers.

While this study offers valuable insights, several limitations must be acknowledged. First, the study sample was limited to students from a specific set of institutions, which may not fully represent the broader population of culinary students. Future research should consider a larger and more diverse sample to improve generalization. Second, the study relied on self-reported data, which may introduce bias, as students may not always accurately reflect their behaviors. Longitudinal studies or observational methods could be employed in future research to capture real-time behaviors and track changes over time.

Additionally, this study focused primarily on psychological factors; however, external factors such as kitchen constraints, time limitations, and institutional policies were not explored in depth. Future research could investigate how these operational and institutional factors interact with psychological factors to influence food waste behaviors in educational settings. By addressing these limitations, future studies can provide a more comprehensive understanding of food waste behaviors and inform the development of targeted interventions that align with the goals of Sustainable Development Goal 12 for responsible consumption and production. Finally, in conclusion, this study emphasizes the need for a multifaceted approach to addressing food waste in educational kitchens, incorporating both psychological insights and practical interventions to foster sustainable practices among future food service professionals.

REFERENCES

- Ajzen, I. 1991. The theory of planned behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 50 (2):179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- Ajzen, I. 2012. The theory of planned behavior. In *Handbook of theories of social psychology*, ed. P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski, and E. T. Higgins, 438–59. Los Angeles: Sage. doi:10.4135/9781446249215.n22.
- Ajzen, I. 2015. Consumer attitudes and behavior: The theory of planned behavior applied to food consumption decisions. *Riv. Econ. Agrar.* 70:121–38. doi:10.13128/REA-18003.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Camilleri, M A. (2021, September 6). Sustainable Production and Consumption of Food. Mise-en-Place Circular Economy Policies and Waste Management Practices in Tourism Cities. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 13(17), 9986-9986. <https://doi.org/10.3390/su13179986>
- Ellison, B., Savchenko, O M., Nikolaus, C J., & Duff, B R L. (2019, May 1). Every plate counts: Evaluation of a food waste reduction campaign in a university dining hall. *Elsevier BV*, 144, 276-284. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.046>
- Filho, W L., Ribeiro, P C C., Setti, A F F., Azam, F M S., Abubakar, I R., Castillo-Appraiz, J., Tamayo, U., Özuyar, P G., Frizzo, K., & Borsari, B. (2023, May 6). Toward food waste reduction at universities. *Springer Science+Business Media*, 26(7), 16585-16606. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03300-2>
- Filimonau, V., & Coteau, D A D. (2019, April 1). Food waste management in hospitality operations: A critical review. *Elsevier BV*, 71, 234-245. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.10.009>
- Hashim, A. A., Kadir, A. A., Ibrahim, M. H., Halim, S., Sarani, N. A., Hassan, M. I. H., ... & Hissham, N. F. N. (2021, May). Overview on food waste management and composting practice in Malaysia. In *AIP conference proceedings* (Vol. 2339, No. 1). AIP Publishing. 10.1063/5.0044206
- Hoteit, M., Antar, E., Malli, D., Fattouh, F., Khattar, M., Baderddine, N., ... & Hassan, H. F. (2024). A review on hospital food waste quantification, management and assessment strategies in the eastern Mediterranean region. *Journal of Agriculture and Food Research*, 15, 100959. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100959>
- Jamaludin, H., Elmaky, H. S. E., & Sulaiman, S. (2022). The future of food waste: Application of circular economy. *Energy Nexus*, 7, 100098. <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2022.100098>
- Ko, W., & Lu, M. (2020, September 30). Evaluation of the Professional Competence of Kitchen Staff to Avoid Food Waste Using the Modified Delphi Method. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 12(19), 8078-8078. <https://doi.org/10.3390/su12198078>
- Labib, M., Mohamed, L Z., Elsherie, T., & Aal, F A. (2023, June 1). Food Waste Management as a Business Entrepreneurship Tool in Fast Food Restaurants in Matrouh Governorate. , 6(2), 55-72. <https://doi.org/10.21608/sis.2023.216231.1145>
- Manzoor, S., Fayaz, U., Dar, A. H., Dash, K. K., Shams, R., Bashir, I., ... & Abdi, G. (2024). Sustainable Development Goals Through Reducing Food Loss and Food Waste: A Comprehensive Review. *Future Foods*, 100362. <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2024.100362>
- Massow, M V., Parizeau, K., Gallant, M., Wickson, M., Haines, J., W.L., D., Wallace, A., Carroll, N., & Duncan, A M. (2019, September 4). Valuing the Multiple Impacts of Household Food Waste. *Frontiers Media*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00143>
- Musicus, A A., Challamel, G C A., McKenzie, R T., Rimm, E B., & Blondin, S. (2022, May 27). Food Waste Management Practices and Barriers to Progress in U.S. University Foodservice. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 19(11), 6512-6512. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116512>
- Ng, P. Y., & Sia, J. K. M. (2023). Managers' perspectives on restaurant food waste separation intention: The roles of institutional pressures and internal forces. *International Journal of Hospitality Management*, 108, 103362. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2022.103362>
- Nguyen, T., van den Berg, M., & Nguyen, M. (2023). Food waste in primary schools: Evidence from peri-urban Viet Nam. *Appetite*, 183, 106485. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106485>
- Prasetyo, D T., & Djuwita, R. (2020, September 1). Penggunaan Theory of Planned Behavior dalam Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Food Waste Behavior pada Dosen. *Bogor Institute of Agriculture*, 13(3), 277-288. <https://doi.org/10.24156/jikk.2020.13.3.277>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Principato, L., Leo, A D., Mattia, G., & Pratesi, C A. (2021, July 18). The next step in sustainable dining: the restaurant food waste map for the management of food waste. *Springer Science+Business Media*, 2021(3), 189-207. <https://doi.org/10.1007/s43039-021-00032-x>
- The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. (2016, December 1). *Wiley*, 14(12). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2016.4634>
- Thyberg, K L., & Tonjes, D J. (2015, December 11). Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development. *Elsevier BV*, 106, 110-123. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.11.016>
- Toker, İ., & Atabay, S. (2023). Determining the Amount and Types of Wastes Generated in Vocational School Cooking Programs and Educational Kitchen Applications and Environmental Recommendations in Education: Example of Ortaca Vocational School. *Yükseköğretim Dergisi*, 13(1), 75-81. <https://doi.org/10.2399/yod.23.1231284>
- Tsai, W., Chen, X., & Yang, C. (2020, July 21). Consumer Food Waste Behavior among Emerging Adults: Evidence from China. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 9(7), 961-961. <https://doi.org/10.3390/foods9070961>
- Woon, K. S. (2021). A Systematic Optical Sorting System and Food Waste Valorisation to Renewable Energy in Malaysia. *CET Journal-Chemical Engineering Transactions*, 83.10.3303/CET2183003
- Yui, S., & Biltekoff, C. (2020, January 26). How Food Becomes Waste: Students as “Carriers of Practice” in the UC Davis Dining Commons. *Taylor & Francis*, 16(5), 684-705. <https://doi.org/10.1080/19320248.2020.1721393>
- Farr-Wharton, G., Foth, M., & Choi, J H. (2014, July 7). Identifying factors that promote consumer behaviours causing expired domestic food waste. *Wiley*, 13(6), 393-402. <https://doi.org/10.1002/cb.1488>
- Zain, I. N. M., & Rahman, H. A. (2021). Food Waste management and green purchasing behaviour among youths in Malaysia. *Int. J. Acad. Res. Bus. Soc. Sci*, 11, 61-76. 10.6007/ijarbss/v11-i15/10635

Perubahan Dinamik dalam Dasar Pendidikan Malaysia: Perspektif dan Cabaran

Mohd Faiz Mohd Yaakob
Universiti Utara Malaysia

Abstrak

Kajian ini meneliti perubahan dinamik dalam dasar pendidikan Malaysia, meneroka perspektif dan cabaran yang dihadapi oleh pelbagai pihak berkepentingan. Dasar pendidikan di Malaysia telah mengalami banyak transformasi untuk kekal relevan dengan kemajuan teknologi, ekonomi, dan sosial. Walau bagaimanapun, perubahan dasar yang kerap dan tidak konsisten telah menyebabkan kekeliruan dan ketidakstabilan di kalangan guru dan pentadbir sekolah. Selain itu, isu aksesibiliti dan inklusiviti tetap menonjol, dengan ketidaksamaan peluang pendidikan yang ketara antara kawasan bandar dan luar bandar, serta di kalangan pelajar dari latar belakang sosioekonomi yang berbeza. Kekurangan latihan dan sokongan yang mencukupi untuk guru menyesuaikan diri dengan perubahan ini juga merupakan kebimbangan kritikal. Menggunakan pendekatan kualitatif, penyelidikan ini mengumpulkan pandangan pelbagai pihak seramai 202 orang yang terlibat secara langsung dengan pendidikan dan bernaung di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Analisis tematik mendedahkan tema utama seperti perubahan dasar yang kerap, relevansi dan adaptasi kepada keperluan semasa, aksesibiliti dan inklusiviti, keperluan latihan dan sokongan untuk guru, kesan terhadap pelajar, dan keberkesanan dasar yang bercampur-campur dapat diteroka dan difahami. Dapatan menunjukkan bahawa walaupun dasar-dasar ini secara umumnya dilihat sebagai dinamik dan relevan, pelaksanaannya menghadapi cabaran besar, termasuk keperluan untuk pelaksanaan yang konsisten, latihan guru yang lebih baik, dan menangani ketidaksamaan akses pendidikan. Kajian ini memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai isu-isu tersebut dan menawarkan cadangan untuk memperbaiki rangka kerja dasar pendidikan di Malaysia, bertujuan untuk meningkatkan keberkesanan dan akses yang adil untuk semua pelajar.

Kata Kunci: Dasar Pendidikan Malaysia, Pelaksanaan Dasar, Latihan Guru, Aksesibiliti, Kajian Kualitatif, Analisis Tematik

1.0 PENGENALAN

Dasar pendidikan di Malaysia telah mengalami pelbagai perubahan yang ketara dan kerap dalam usaha untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi, ekonomi, dan sosial. Perubahan dinamik ini bertujuan untuk memastikan rangka kerja pendidikan kekal relevan dan berkesan dalam membentuk tenaga kerja yang berkemahiran dan berpengetahuan. Walau bagaimanapun, sifat kerap dan tidak konsisten dalam perubahan dasar ini telah menimbulkan pelbagai cabaran, terutamanya dalam kalangan guru dan pentadbir sekolah. Mereka sering menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan dasar-dasar baru tanpa sokongan yang mencukupi. Selain itu, isu aksesibiliti dan inklusiviti tetap menjadi kebimbangan utama, dengan ketidaksamaan peluang pendidikan yang ketara antara kawasan bandar dan luar bandar, serta dalam kalangan pelajar dari latar belakang sosioekonomi yang berbeza.

Sifat kerap dan tidak konsisten dalam perubahan dasar pendidikan telah menyebabkan kekeliruan dan ketidakstabilan dalam kalangan pendidik dan pentadbir. Menurut kajian oleh Ali et al. (2022), guru sering menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan dasar baru kerana kekurangan latihan dan sokongan yang mencukupi. Ini menunjukkan bahawa perubahan dasar yang kerap tanpa sokongan yang mencukupi boleh menyebabkan tekanan dan kekeliruan dalam kalangan pendidik. Selain itu, jurang dalam peluang pendidikan antara

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

kawasan bandar dan luar bandar masih wujud, memperburukan lagi isu kebolehasan dan inklusiviti. Hashim (2021) menyoroti bahawa pelajar di kawasan luar bandar sering menghadapi kekurangan kemudahan dan sumber pendidikan yang mencukupi, yang boleh menjejaskan prestasi akademik mereka. Kajian oleh Aziz et al. (2019) juga mendapati bahawa ketidaksamaan dalam akses kepada pendidikan berkualiti masih menjadi isu utama di Malaysia, terutamanya di kawasan luar bandar.

2.0 SOROTAN LITERATUR

Sejak mencapai kemerdekaan pada tahun 1957, dasar pendidikan di Malaysia telah melalui pelbagai perubahan yang signifikan untuk memenuhi keperluan pembangunan negara dan memastikan akses kepada pendidikan berkualiti untuk semua rakyat. Sejak mencapai kemerdekaan pada tahun 1957, dasar pendidikan di Malaysia telah melalui pelbagai perubahan yang signifikan untuk memenuhi keperluan pembangunan negara dan memastikan akses kepada pendidikan berkualiti untuk semua rakyat. Penyata Razak 1956 merupakan asas kepada pembentukan sistem pendidikan kebangsaan yang bertujuan untuk menyatukan pelbagai aliran pendidikan yang wujud pada masa itu. Ordinan Pelajaran 1957 memuktubkan cadangan Penyata Razak dan menekankan penggunaan Bahasa Melayu sebagai bahasa pengantar utama dalam sistem pendidikan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2023).

Pada tahun 1960, Laporan Rahman Talib menyemak semula dasar pendidikan dan mencadangkan penambahbaikan untuk memastikan pendidikan yang lebih berkesan dan inklusif. Akta Pelajaran 1961 memuktubkan cadangan ini dan memperkukuhkan penggunaan Bahasa Melayu dalam pendidikan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2023). Seterusnya, pada tahun 1974, sebuah Jawatankuasa Kabinet ditubuhkan untuk mengkaji semula dasar pendidikan dengan tujuan memperbaiki pelaksanaannya. Laporan Jawatankuasa ini diterbitkan pada tahun 1979 dan menekankan kepentingan perpaduan nasional dan pembangunan tenaga kerja yang berkemahiran (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2023).

Dasar Pendidikan Kebangsaan 1988 memperkenalkan Falsafah Pendidikan Kebangsaan yang menekankan pembangunan holistik pelajar dari segi intelek, rohani, emosi, dan jasmani. Dasar ini juga menekankan kepentingan pendidikan teknikal dan vokasional (TVET) untuk memenuhi keperluan industri (Shahril, 1999). Dalam usaha untuk mentransformasikan sistem pendidikan Malaysia, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 diperkenalkan. Pelan ini menekankan kualiti pendidikan, aksesibiliti, dan ekuiti, serta penggunaan teknologi dalam pendidikan dan memperkukuhkan TVET (Aziz et al., 2019). Perubahan dinamik dalam dasar pendidikan di Malaysia mencerminkan usaha negara untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi, ekonomi, dan sosial yang pesat.

Menurut Kementerian Pendidikan Malaysia (2023), integrasi teknologi dalam pendidikan melalui dasar pendidikan digital bertujuan untuk meningkatkan kemahiran digital pelajar dan memastikan mereka bersedia menghadapi cabaran abad ke-21. Walau bagaimanapun, perubahan dasar yang kerap dan tidak konsisten telah menimbulkan cabaran besar bagi pendidik dan pentadbir sekolah. Ali et al. (2022) menegaskan bahawa guru sering menghadapi kesukaran untuk menyesuaikan diri dengan dasar baru kerana kekurangan latihan dan sokongan yang mencukupi, yang boleh menyebabkan tekanan dan kekeliruan. Selain itu, jurang dalam peluang pendidikan antara kawasan bandar dan luar bandar masih wujud, memperburuk isu kebolehasan dan inklusiviti. Hashim (2021) menyoroti bahawa pelajar di kawasan luar bandar sering menghadapi kekurangan kemudahan dan sumber pendidikan yang mencukupi, yang boleh menjejaskan prestasi akademik mereka. Kajian oleh Aziz et al. (2019) juga mendapati bahawa ketidaksamaan dalam akses kepada pendidikan berkualiti masih menjadi isu utama di Malaysia, terutamanya di kawasan luar bandar. Oleh itu, walaupun perubahan dasar bertujuan untuk meningkatkan kualiti pendidikan, cabaran dalam pelaksanaannya perlu ditangani dengan lebih berkesan.

Di samping itu, perubahan dasar pendidikan di Malaysia juga perlu mempertimbangkan keperluan untuk memperkukuhkan pendidikan teknikal dan vokasional (TVET). Menurut

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

kajian oleh Yusof et al. (2020), TVET memainkan peranan penting dalam menyediakan tenaga kerja yang berkemahiran tinggi dan memenuhi keperluan industri yang semakin berkembang. Walau bagaimanapun, pelaksanaan TVET di Malaysia masih menghadapi pelbagai cabaran, termasuk persepsi negatif masyarakat terhadap pendidikan vokasional dan kekurangan kerjasama antara institusi pendidikan dan industri. Rahman et al. (2018) menekankan bahawa untuk meningkatkan keberkesanan TVET, perlu ada usaha yang lebih besar untuk mengubah persepsi masyarakat dan meningkatkan kerjasama dengan pihak industri. Ini termasuk menyediakan latihan yang relevan dan berkualiti tinggi, serta memastikan graduan TVET mempunyai peluang pekerjaan yang baik. Dengan memperkukuhkan TVET, Malaysia dapat memastikan bahawa sistem pendidikannya bukan sahaja relevan dengan keperluan semasa tetapi juga mampu menyediakan tenaga kerja yang berdaya saing di peringkat global. Pendidikan teknikal dan vokasional (TVET) di Malaysia memegang peranan yang semakin penting dalam memastikan tenaga kerja negara ini memiliki kemahiran yang diperlukan untuk memenuhi tuntutan industri yang berkembang pesat. TVET bukan sahaja membantu membangunkan pekerja yang kompeten, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme untuk menutup jurang kemahiran antara keperluan pasaran dan kelayakan tenaga kerja. Dalam konteks Malaysia yang beraspirasi untuk menjadi negara berpendapatan tinggi, memperkukuhkan sektor ini menjadi satu keperluan strategik.

Walaupun bagaimanapun, pelaksanaan TVET di Malaysia masih menghadapi beberapa cabaran yang ketara. Salah satu cabaran utama adalah persepsi negatif yang masih wujud dalam kalangan masyarakat. Pendidikan vokasional sering kali dilihat sebagai pilihan kedua, di mana ia dianggap kurang bernilai berbanding laluan pendidikan akademik tradisional. Persepsi ini menjejaskan bilangan pelajar yang memilih TVET sebagai pilihan utama mereka, meskipun sektor ini menawarkan peluang pekerjaan yang baik dan cerah. Persepsi negatif ini perlu diubah melalui usaha kesedaran dan promosi yang lebih berkesan untuk menonjolkan kepentingan dan peluang yang ada dalam TVET.

Selain itu, terdapat juga kekurangan kerjasama yang kukuh antara institusi pendidikan dan industri. Tanpa kerjasama yang erat, sukar untuk memastikan bahawa latihan yang disediakan oleh institusi TVET benar-benar relevan dengan keperluan semasa industri. Untuk mempertingkatkan keberkesanan TVET, penting bagi institusi pendidikan untuk membina hubungan yang lebih rapat dengan pihak industri. Ini termasuk penglibatan industri dalam pembangunan kurikulum, penawaran latihan praktikal yang sesuai, dan penyediaan peluang pekerjaan yang berkesinambungan untuk graduan TVET. Dalam usaha memperkukuhkan TVET, perhatian perlu diberikan kepada penyediaan latihan yang berkualiti tinggi dan relevan dengan keperluan industri masa kini. Rahman et al. (2018) menekankan bahawa kerjasama yang lebih erat antara sektor pendidikan dan industri bukan sahaja akan meningkatkan kualiti latihan tetapi juga akan memperbaiki persepsi masyarakat terhadap pendidikan vokasional. Dengan menyediakan graduan TVET dengan kemahiran yang diperlukan dan memastikan mereka mempunyai peluang pekerjaan yang baik, Malaysia boleh memastikan bahawa sistem pendidikannya bukan sahaja kekal relevan dengan keperluan semasa, tetapi juga mampu menyediakan tenaga kerja yang berdaya saing di peringkat global.

3.0 METODOLOGI

3.1 REKA BENTUK PENYELIDIKAN

Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan kualitatif untuk meneroka perubahan dinamik dalam dasar pendidikan Malaysia. Pendekatan kualitatif dipilih kerana keberkesanannya dalam menangkap pandangan mendalam dan memahami kompleksiti pengalaman dan perspektif manusia. Menurut Creswell dan Poth (2018), penyelidikan kualitatif membolehkan penyelidik mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang dikaji melalui pengumpulan data yang kaya dan terperinci. Secara khusus, kaedah tinjauan terbuka digunakan untuk mengumpulkan data terperinci dan kaya daripada

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

peserta. Patton (2015) menekankan bahawa kaedah tinjauan terbuka adalah sesuai untuk mendapatkan maklum balas yang bernuansa dan mendalam daripada peserta, yang penting untuk memahami perspektif mereka secara menyeluruh.

3.2 PESERTA

Peserta dalam kajian ini terdiri daripada 202 individu yang terlibat secara langsung dalam sektor pendidikan dan berafiliasi dengan Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Peserta ini dipilih melalui pensampelan bertujuan untuk memastikan perwakilan yang pelbagai daripada pihak berkepentingan termasuk guru, pentadbir sekolah, pembuat dasar, dan pelajar. Merriam dan Tisdell (2016) menyatakan bahawa pensampelan bertujuan adalah penting dalam penyelidikan kualitatif untuk memastikan bahawa peserta yang dipilih mempunyai pengalaman dan pengetahuan yang relevan dengan topik kajian.

3.3 PENGUMPULAN DATA

Data untuk kajian ini dikumpulkan melalui pendekatan kualitatif menggunakan soal selidik terbuka. Kaedah ini dipilih untuk mengumpulkan maklum balas yang mendalam dan bernuansa daripada peserta, membolehkan pemahaman yang lebih kaya tentang perspektif dan pengalaman mereka berkaitan dengan perubahan dinamik dalam dasar pendidikan Malaysia. Denzin dan Lincoln (2018) menekankan bahawa soal selidik terbuka adalah alat yang berkesan dalam penyelidikan kualitatif kerana ia membolehkan peserta menyuarakan pandangan mereka secara bebas dan terperinci, yang penting untuk mendapatkan data yang kaya dan bermakna.

3.4 DEMOGRAFI PESERTA

Demografi peserta dinyatakan dalam Rajah 1. menunjukkan perwakilan jantina daripada 202 jawapan yang diterima. Bahagian biru dalam carta pai mewakili lelaki, yang membentuk 31.7% daripada jumlah responden. Sebaliknya, bahagian merah mewakili perempuan, yang membentuk 68.3% daripada jumlah responden. Ini menunjukkan bahawa majoriti responden dalam kajian ini adalah perempuan.

Perwakilan jantina yang tidak seimbang ini boleh memberi impak kepada hasil kajian. Ketidakseimbangan ini mungkin mempengaruhi pandangan dan pengalaman yang dikumpulkan, terutamanya jika terdapat perbezaan yang signifikan antara lelaki dan perempuan mengenai topik yang dikaji. Sebagai contoh, dalam konteks pendidikan, kajian oleh Smith et al. (2020) menunjukkan bahawa perempuan mungkin menghadapi lebih banyak cabaran dalam bidang STEM (Sains, Teknologi, Kejuruteraan, dan Matematik) berbanding lelaki. Oleh itu, hasil kajian ini perlu ditafsirkan dengan mengambil kira ketidakseimbangan jantina dalam sampel.

Dalam konteks pendidikan, pengalaman dan cabaran yang dihadapi oleh lelaki dan perempuan mungkin berbeza. Perempuan mungkin menghadapi lebih banyak halangan dalam bidang tertentu, manakala lelaki mungkin mempunyai pengalaman yang berbeza dalam aspek lain. Ketidakseimbangan ini juga boleh memberi petunjuk kepada pembuat dasar tentang keperluan untuk mengatasi isu-isu yang berkaitan dengan jantina dalam pendidikan. Ini termasuk memastikan akses yang sama rata kepada peluang pendidikan dan menyediakan sokongan yang mencukupi untuk kedua-dua jantina.

Untuk kajian masa depan, adalah penting untuk memastikan pensampelan yang lebih seimbang antara lelaki dan perempuan. Ini akan membantu mendapatkan gambaran yang lebih holistik dan mewakili. Selain itu, melakukan analisis berasingan untuk lelaki dan perempuan boleh membantu mengenal pasti perbezaan yang signifikan dalam pengalaman dan pandangan mereka. Ini boleh memberikan maklumat yang lebih mendalam kepada pembuat dasar dan membantu dalam merangka dasar yang lebih inklusif dan berkesan.

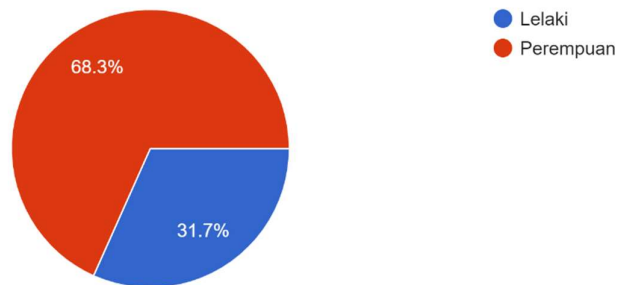
SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Dalam Rajah 2 menunjukkan "Umur" menunjukkan perwakilan umur daripada 202 jawapan yang diterima. Bahagian terbesar dalam carta pai ini adalah warna biru, yang mewakili kumpulan umur 27-35 tahun dengan peratusan sebanyak 43.6%. Ini menunjukkan bahawa hampir separuh daripada responden berada dalam kumpulan umur ini. Bahagian kedua terbesar adalah warna oren, yang mewakili kumpulan umur 36-49 tahun dengan peratusan sebanyak 33.7%. Ini menunjukkan bahawa lebih daripada satu pertiga daripada responden berada dalam kumpulan umur ini. Bahagian merah dalam carta pai mewakili kumpulan umur 18-26 tahun, yang membentuk 13.9% daripada jumlah responden. Ini menunjukkan bahawa hanya sebahagian kecil daripada responden adalah dalam kumpulan umur ini. Bahagian terkecil dalam carta pai adalah warna hijau, yang mewakili kumpulan umur lebih 50 tahun dengan peratusan sebanyak 8.8%. Ini menunjukkan bahawa hanya sebilangan kecil responden adalah dalam kumpulan umur ini.

Sementara itu, dalam Rajah 3 menunjukkan "Kaum" menunjukkan perwakilan etnik daripada 202 jawapan yang diterima. Bahagian terbesar dalam carta pai ini adalah warna biru, yang mewakili kaum Melayu dengan peratusan sebanyak 84.2%. Ini menunjukkan bahawa majoriti besar responden dalam kajian ini adalah daripada kaum Melayu. Bahagian-bahagian lain dalam carta pai adalah lebih kecil, dengan kaum Cina, India, dan Lain-lain masing-masing diwakili oleh bahagian yang lebih kecil.

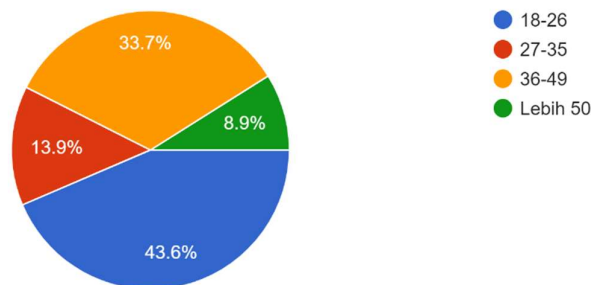
Rajah 1.Jantina

Demografi
202 jawapan



Rajah 2. Umur

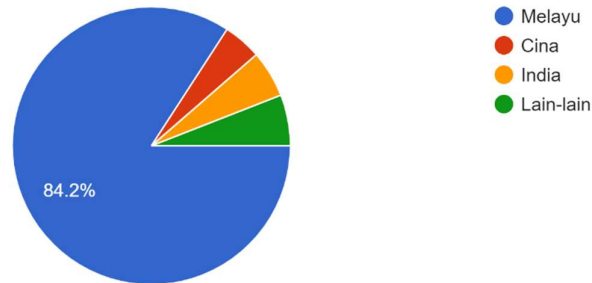
Umur
202 jawapan



SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Rajah 3. Kaum

Kaum
202 jawapan



4.0 DAPATAN KAJIAN

Analisis tematik data kualitatif yang dikumpul daripada 202 peserta mendedahkan beberapa tema dan pandangan utama mengenai perubahan dinamik dalam dasar pendidikan Malaysia. Penemuan ini memberikan pemahaman yang komprehensif tentang perspektif dan cabaran yang dihadapi oleh pelbagai pihak berkepentingan dalam sektor pendidikan.

4.1 DASAR YANG KERAP DAN TIDAK KONSISTEN

Peserta menekankan bahawa dasar pendidikan di Malaysia telah mengalami perubahan yang kerap, sering kurang konsisten. Ini telah membawa kepada kekeliruan dan ketidakstabilan di kalangan guru dan pentadbir sekolah. Ramai responden meluahkan kekecewaan terhadap perubahan pesat dalam dasar, yang menyukarkan mereka untuk mengikuti dan melaksanakan perubahan dengan berkesan.

Ra12/113/2-"Dasar berubah begitu cepat sehingga kita hampir tidak dapat mengikuti."

Perkara ini juga membuat kekeliruan di kalangan guru

Rab12/13/22-"Perubahan yang kerap membawa kepada kekeliruan dan ketidakstabilan dalam perancangan kami."

4.2 PERKAITAN DAN PENYESUAIAN KEPADA KEPERLUAN SEMASA

Walaupun menghadapi cabaran, ramai peserta mengakui kaitan perubahan dasar dalam menangani keperluan teknologi, ekonomi dan sosial semasa. Dasar itu dilihat sebagai percubaan untuk memodenkan sistem pendidikan dan menjadikannya lebih berdaya saing di peringkat global. Walau bagaimanapun, pelaksanaan dasar ini sering gagal, dengan jurang antara niat dasar dan pelaksanaan praktikalnya.

Jalankan16/3/72-"Dasar baharu adalah relevan dan cuba menggabungkan teknologi dalam pengajaran."

Raa1/13/22-"Dasar bertujuan untuk menjadikan pendidikan lebih berdaya saing di peringkat global."

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Rab12/13/22-"Terdapat jurang yang ketara antara apa yang dimaksudkan oleh dasar dan bagaimana ia sebenarnya dilaksanakan di sekolah."

4.3 ISU KEBOLEHCAPAIAN DAN INKLUSIVITI

Kebimbangan penting yang dibangkitkan oleh peserta ialah perbezaan peluang pendidikan antara kawasan bandar dan luar bandar, serta di kalangan pelajar daripada latar belakang sosioekonomi yang berbeza. Dasar itu, walaupun menyasarkan keterangkuman, sering gagal merapatkan jurang dengan berkesan. Sekolah luar bandar, khususnya, bergelut dengan sumber dan sokongan yang tidak mencukupi, yang membawa kepada akses yang tidak sama rata kepada pendidikan berkualiti.

Ras14/1/22-"Sekolah luar bandar kekurangan sumber untuk bersaing dengan sekolah bandar."

Roa12/13/22-"Pelajar daripada latar belakang sosioekonomi yang lebih rendah masih menghadapi banyak cabaran."

4.4 KEPERLUAN UNTUK LATIHAN DAN SOKONGAN GURU YANG LEBIH BAIK

Data itu mendedahkan keperluan kritikal untuk latihan dan sokongan yang lebih baik untuk guru menyesuaikan diri dengan perubahan dasar. Ramai guru berasa tidak bersedia dan tidak disokong, yang menghalang keupayaan mereka untuk melaksanakan dasar baharu dengan jayanya. Peserta menyeru program pembangunan profesional yang lebih komprehensif dan sokongan berterusan untuk membantu guru meneroka perubahan.

Rabu12/13/22 - "Kami memerlukan program latihan yang lebih baik untuk membantu kami menyesuaikan diri dengan perubahan ini."

Rcb14/12/22-"Tidak ada sokongan yang mencukupi untuk guru selepas latihan awal."

5.0 KESIMPULAN

Penemuan daripada kajian ini menekankan kerumitan dan cabaran yang berkaitan dengan perubahan dinamik dalam dasar pendidikan Malaysia. Walaupun niat di sebalik dasar secara amnya positif dan bertujuan untuk pemodenan dan meluas, perubahan yang kerap dan tidak konsisten telah mewujudkan halangan yang ketara bagi pendidik, pentadbir dan pelajar. Menangani cabaran ini memerlukan rangka kerja dasar yang lebih stabil dan menyokong, dengan tumpuan pada pelaksanaan yang konsisten, latihan guru yang dipertingkatkan dan akses saksama kepada sumber merentas rantau yang berbeza. Dengan memahami isu-isu ini dan menggabungkan perspektif mereka yang terlibat secara langsung dalam sektor pendidikan, penggubal dasar boleh membangunkan dasar pendidikan yang lebih berkesan dan mampan yang memberi perkhidmatan yang lebih baik kepada semua pelajar.

PENGHARGAAN

Penyelidikan ini disokong oleh Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia melalui Skim Geran Penyelidikan FRGS (FRGS/1/2022/SSI07/UUM/02/11).

RUJUKAN

Ali, Q., Sohail, S., Roomi, M. A., Nisar, Q. A., & Rafiq, M. (2022). Opening a new horizon in digitalization for e-learning in Malaysia: Empirical evidence of Covid-19. *Education and Information Technologies*, 29(4), 9387-9416. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12176-8>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Aziz, N. A., Hassan, R., & Rahman, S. (2019). Enhancing the effectiveness of TVET in Malaysia: Issues and challenges. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.29), 1-5. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.29.22795>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Research* (5th ed.). Sage Publications.
- Hashim, A. (2021). Not plain sailing: Malaysia's language choice in policy and education. *AILA Review*, 22(1), 36-51. <https://doi.org/10.1075/aila.22.1.03has>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). Dasar Pendidikan Digital 2023. *Portal Rasmi Kementerian Pendidikan Malaysia*. Retrieved from <https://fuh.my/dasar-pendidikan-digital/>
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). Dasar Pendidikan Digital 2023. *Portal Rasmi Kementerian Pendidikan Malaysia*. Retrieved from <https://fuh.my/dasar-pendidikan-digital/>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative Research: A Guide to Design and Implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed.). Sage Publications.
- Rahman, M. N. A., Ghani, M. F. A., & Hamid, M. A. (2018). Enhancing the effectiveness of TVET in Malaysia: Issues and challenges. *International Journal of Engineering & Technology*, 7(4.29), 1-5. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.29.22795>.
- Shahril, C. H. (1999). Dasar dan perancangan pendidikan negara sejak 52 tahun kemerdekaan Malaysia: Satu sorotan dan refleksi. *Neliti*. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/73219-ID-dasar-dan-perancangan-pendidikan-negara.pdf>
- Smith, A. H., Grupp, L. L., Doukopoulos, L., Foo, J. C., Rodriguez, B. J., Seeley, J., Boland, L. M., & Hester, L. L. (2020). Taking teaching and learning seriously: Approaching wicked consciousness through collaboration and partnership. *To Improve the Academy: A Journal of Educational Development*, 41(1). <https://doi.org/10.3998/tia.453>
- Yusof, N., Hassan, R., & Rahman, S. (2020). The role of technical and vocational education and training (TVET) in human resource development: A case study of Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.30880/jtet.2020.12.01.001>

Kemahiran Pembelajaran Abad Ke 21 Dalam Kalangan Pelajar Program Kejuruteraan Politeknik Malaysia

Aede Hatib Musta'amal*
Universiti Teknologi Malaysia/Sekolah Pendidikan, Malaysia
aede@utm.my

Roslaili Anuar
Universiti Teknologi MARA/Fakulti Pendidikan, Malaysia
rosla206@uitm.edu.my

Nor Aisyah Che Derasid
Universiti Teknologi Malaysia/Sekolah Pendidikan, Malaysia
noraisyahchederasid@gmail.com

Zuraidah Maaruf
Universiti Teknologi MARA/Fakulti Pendidikan, Malaysia
sitiz610@uitm.edu.my

Nornazira Suhairom
Universiti Teknologi Malaysia/Sekolah Pendidikan, Malaysia
p-nazira@utm.my

Mohd Safarin Nordin
Universiti Teknologi Malaysia/Sekolah Pendidikan, Malaysia
p-safarin@utm.my

Abstrak

Kajian dilaksanakan untuk mengenal pasti tahap kemahiran pembelajaran abad ke-21 dalam kalangan pelajar politeknik di seluruh Malaysia. Populasi kajian adalah merupakan pelajar program kejuruteraan daripada 2 buah politeknik Kementerian Pendidikan Tinggi melibatkan Jabatan Kejuruteraan Mekanikal, Jabatan Kejuruteraan Elektrik, dan Jabatan Kejuruteraan Awam. Reka bentuk kajian adalah kajian tinjauan deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif. Sampel terdiri daripada 208 orang responden dimana kaedah persampelan adalah secara rawak mudah yang melibatkan pelajar tahun akhir daripada 2 buah politeknik. Instrumen kajian merupakan Borang Soal Selidik yang terdiri daripada 2 Bahagian iaitu Bahagian A yang merupakan item berkaitan maklumat demografi pelajar dan Bahagian B yang merupakan item melibatkan tahap kemahiran Abad ke 21 dalam kalangan pelajar yang terdiri daripada 5 elemen iaitu Komunikasi (8 item), Pemikiran Kreatif (7 item), Pemikiran Kritis (7 Item), Kolaborasi (7 item) serta Nilai Murni (5 item). Maklumbalas responden adalah berdasarkan Skala Jenis Likert 5 Mata iaitu Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Kurang Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju. Kajian rintis telah dilaksanakan melibatkan 15 orang responden dalam kalangan pelajar politeknik program kejuruteraan yang dipilih secara rawak. Perisian Statistical Package for Social Science (SPSS) versi 26.0 telah digunakan bagi mencari nilai pekali kebolehpercayaan Alpha Cronbach bagi setiap item. Dapatan menunjukkan nilai pekali Alpha Cronbach berada pada nilai kebolehpercayaan yang tinggi iaitu 0.968 di mana ini menunjukkan bahawa instrumen sesuai digunakan untuk pengumpulan data bagi kajian ini. Hasil daripada analisis dapatan menunjukkan bahawa nilai min skor bagi elemen Komunikasi, Pemikiran Kreatif, Pemikiran Kritis, dan nilai Murni adalah pada tahap tinggi iaitu di antara 4.08 hingga 4.32. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa pelajar dari kalangan program kejuruteraan politeknik mempunyai tahap kemahiran Pembelajaran Abad ke 21 yang tinggi.

Kata Kunci: *Pembelajaran; Abad ke-21; Pelajar Politeknik, Kuantitatif*

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

1.0 PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan semasa, dan cabaran global Kementerian Pendidikan Malaysia telah memberikan penekanan yang kuat dalam memberikan pendedahan kepada pendidik dan pelajar terhadap Pembelajaran Abad ke 21 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019). Ini ditambah dengan kemunculan era Revolusi Perindustrian 4.0 yang memberi kesan terhadap set kemahiran baru yang diperlukan oleh pekerja sedia ada dan yang akan datang. Sejak diperkenalkan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013–2025 (Mohd Rusdin dan Ali, 2019), pembelajaran abad ke-21 pada asasnya melibatkan pelaksanaan kaedah pengajaran dan pembelajaran terkini di dalam bilik darjah, khususnya berkaitan persekitaran pembelajaran yang kondusif dan alat bantu mengajar yang digunakan. Ini berpotensi untuk meningkatkan kualiti pelajar khususnya dalam memenuhi keperluan sektor perindustrian dan masyarakat. Kualiti graduan adalah satu aspek yang diberi perhatian serius oleh Kementerian Pendidikan Malaysia, termasuk dalam bidang pendidikan seperti TVET. Penghasilan golongan graduan yang mahir dan kompeten sewajarnya menjadi keutamaan institusi pendidikan selaras dengan keperluan semasa pasaran kerja (Saleh dan Rosli, 2019). Justeru, Pembelajaran Abad ke-21 disarankan untuk dilaksanakan serta diperkasakan selaras dengan apa yang dinyatakan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia.

Institusi TVET seperti politeknik memberikan ruang kepada pelajar untuk melanjutkan pengajian ke peringkat Diploma dalam pelbagai bidang teknikal. Berdasarkan program-program pengajian yang ditawarkan di politeknik kebanyakan industri membuka kekosongan jawatan yang luas untuk lepasan diploma daripada institusi ini untuk memenuhi peluang pekerjaan dalam pelbagai bidang pekerjaan di industri. Namun begitu, masih terdapat sebahagian majikan di Malaysia yang mempunyai persepsi bahawa masih terdapat kelemahan dalam aspek kemahiran khususnya Kemahiran insaniah di kalangan graduan yang mengisi pasaran pekerjaan (Manap et al., 2017; Mohd Basir et.al-26 JSSH 2021). Institusi Pendidikan TVET perlu mengambil langkah yang bersesuaian dalam mempersiapkan graduan yang dihasilkan agar memiliki pengetahuan dan kemahiran yang bersesuaian dengan keperluan bakal majikan. Pembelajaran Abad ke 21 dilihat sebagai suatu pendekatan yang bersesuaian dalam mempersiapkan pelajar dalam menghadapi perkembangan teknologi dan cabaran global (Javeed, 2022-GES 153) Graduan politeknik perlu menguasai Kemahiran Pembelajaran Abad ke 21 yang terdiri daripada kemahiran komunikasi, kemahiran kolaboratif, pemikiran kritis, dan pemikiran kreatif selain turut memiliki kemahiran lain yang seiring dengan keperluan kebolehpasaran masa depan. Justeru artikel ini akan melaporkan satu kajian berkaitan tahap kemahiran Pembelajaran Abad ke 21 dalam kalangan pelajar kejuruteraan politeknik.

2.0 LATARBELAKANG MASALAH

Pendidikan yang disediakan di banyak negara adalah bertujuan untuk memberi pengetahuan dan kemahiran kepada masyarakat untuk persediaan memasuki serta menghadapi alam pekerjaan. Ini selaras dengan hasrat negara yang mensasarkan peningkatan kadar kebolehpasaran graduan daripada 75% kepada lebih 80% menjelang tahun 2025 nanti (Basir et.al, 2022-JSSH). Di samping itu, pelaksanaan pendidikan sentiasa diperkemaskan dan ditambah baik mengikut perkembangan semasa untuk menyediakan individu yang kompeten berdasarkan tuntutan masa kini, terutamanya bagi institusi TVET yang berperanan untuk melahirkan tenaga kerja berkemahiran tinggi kepada industri. Peluang pekerjaan dalam era ekonomi baru memerlukan setiap individu diberikan pendidikan dan kemahiran yang membolehkan mereka memiliki daya saing dalam pasaran pekerjaan yang lebih mencabar (Dahm and Stuart, 1999 - core ac uk). Menurut Wijaya et.al, 2016) pihak industri mengharapkan bakal pekerja yang akan menyertai mereka mempunyai set kemahiran yang tertentu antaranya kemahiran pembelajaran dan inovasi, kemahiran hidup dan kerjaya, dan kemahiran maklumat, media serta teknologi. Pandangan tersebut adalah selari dengan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

pernyataan yang ketengahkan dalam Model Perkongsian Abad Ke-21 (Perkongsian untuk Pembelajaran Abad Ke-21, 2015). Justeru, bolehlah dikatakan bahawa kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 terdiri daripada 5 aspek iaitu penyelesaian masalah secara kreatif, komunikasi, kolaborasi, kepimpinan, dan nilai murni (Alang Osman dan Basar, 2016)

Sebagaimana yang telah diketahui bahawa Kemahiran komunikasi merupakan salah satu daripada elemen dalam Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21. Kajian terdahulu mengenai kemahiran komunikasi dalam kalangan pelajar Teknologi Kejuruteraan mendapati bahawa graduan muda dari bidang ini menghadapi kurang pendedahan dalam bidang berkaitan pekerjaan dan mempunyai kelemahan dari segi kemahiran berkomunikasi (Abdul Karim dan Maat, 2019; Sa-Nguanmanasak dan Khampirat, 2019). Manakala satu kajian lain sebelum ini berkaitan kemahiran komunikasi pelajar dalam bidang berbeza iaitu bidang veterinar mendapati bahawa kebanyakan responden tidak memiliki Kemahiran komunikasi yang baik (Stevens dan Kedrowicz, 2018). Kemahiran komunikasi merupakan satu aspek yang penting dalam industri dari segi penyampaian dan penerimaan maklumat terutama semasa aktiviti kerja berpasukan. Menurut Bharati (2016) kelemahan dari segi Kemahiran komunikasi dalam kalangan graduan akan mempengaruhi keupayaan mereka untuk mendapatkan peluang pekerjaan yang bersesuaian dengan kelayakan mereka. Graduan yang mempunyai kemahiran komunikasi yang baik akan berupaya untuk menyampaikan pengetahuan teknikal mereka dan berkongsi pandangan secara jelas serta teratur.

Kemahiran seterusnya yang mahu diutarakan dalam perbincangan ini adalah Kemahiran kolaboratif. Individu yang mempunyai Kemahiran kolaboratif yang baik bukan sahaja berkebolehan untuk bekerja dengan orang lain, malah, berupaya untuk mempelajari daripada rakan sepasukan, dan berkongsi pandangan dengan mereka demi mencapai matlamat yang sama. (Child dan Shaw, 2016). Merujuk kepada kajian oleh Hidayat et.al (2020), mengenai kemahiran kolaboratif pelajar melalui perkongsian pembelajaran telah mendapati bahawa elemen kemahiran mendengar di antara rakan sepasukan menunjukkan skor tertinggi manakala elemen untuk berbincang dengan rakan sepasukan menunjukkan skor yang terendah. Dapatan daripada kajian ini memberikan gambaran Kita boleh mengatakan bahawa Kemahiran kolaboratif pelajar masih perlu dipertingkatkan lagi kerana mereka hanya mampu menjadi pendengar yang baik, Namun, dari segi Kemahiran untuk menjalankan sesi perbincangan semasa melaksanakan aktiviti berkumpulan ada menunjukkan kelemahan di situ. Selain daripada itu, Thornhill-Miller et.al (2023) berpandangan dalam konteks Kemahiran kolaboratif ini terdapat aspek yang masih menunjukkan penguasaan yang rendah seperti menghormati perbezaan, kawalan emosi, dan melibatkan kemahiran bertutur yang baik.

Dunia hari ini dapat dilihat banyak melibatkan aktiviti ekonomi berorientasikan kreativiti dan inovasi. Justeru, untuk kekal bersaing dalam menghasilkan suatu produk atau perkhidmatan yang inovatif dalam era sebegini memerlukan individu yang boleh merangsang proses inovasi tersebut (Doncean and Doncean, 2022). Dalam konteks ini, Kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif merupakan elemen yang penting dalam menyumbang penghasilan idea yang inovatif. Ini selari dengan pandangan (Avci and Durak, 2023) di mana berfikir secara kreatif dan bersifat kritis dalam cara berfikir adalah sangat penting untuk menjadi seorang yang inovatif. Sehubungan itu, adalah penting untuk graduan institusi TVET termasuk politeknik untuk menguasai sepenuhnya kemahiran-kemahiran yang tersebut. Berkaitan perkara ini satu kajian oleh Romeli (2012) terhadap sekumpulan pelajar Diploma Pendidikan Lepas Ijazah (DPLI) di salah sebuah institusi berteraskan teknikal mendapati bahawa sebahagian besar responden mempunyai tahap pemikiran kritis, dan diikuti pemikiran kreatif. Namun begitu, dalam kajian yang sama mendapati hanya sebahagian kecil yang mempunyai Kemahiran yang seimbang bagi kedua-dua bentuk Kemahiran tersebut. Ini memberikan gambaran bahawa usaha untuk memastikan graduan mempunyai Kemahiran yang baik bagi kedua-dua Kemahiran tersebut perlu diperkasakan lagi (Maknu et.al, 2021)

Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 merupakan satu set kemahiran yang dilihat dapat menyumbang ke arah melahirkan graduan yang kreatif dan berdaya saing. Menurut Tushar dan Sooraksa (2023) ini secara tidak langsung berupaya membantu meningkatkan tahap

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

kebolehpasaran graduan dalam memasuki pasaran pekerjaan dengan tahap kompetensi, keyakinan, dan keupayaan untuk menyelesaikan masalah yang tinggi. Sehubungan dengan itu, satu kajian perbandingan mengenai keupayaan kemahiran kebolehpasaran graduan TVET dari Thailand dan menunjukkan bahawa Malaysia mempunyai keupayaan yang lebih baik daripada Thailand dari segi keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, membuat keputusan, kemahiran komunikasi, kemahiran interpersonal, etika dan moral, dan lain-lain Malaysia (Sa-Nguanmanasak dan Khampirat, 2019). Karakter dan nilai murni yang dimiliki graduan juga merupakan suatu aspek yang penting untuk diberikan perhatian kerana sekadar memiliki kompetensi yang baik, namun, tidak memiliki etika yang baik adalah tidak memadai.. Graduan perlu memiliki aspek nilai murni pada tahap yang tinggi dapat menjalankan tanggungjawab mereka secara komited dan beretika semasa di alam pekerjaan kelak.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini adalah kajian kuantitatif berbentuk deskriptif dengan menggunakan kaedah tinjauan bagi mengenalpasti tahap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 pelajar politeknik daripada program kejuruteraan. Populasi kajian merupakan pelajar semester 4 dan 5 daripada dua buah politeknik iaitu sebuah politeknik bertaraf Premier dan sebuah lagi bertaraf konvensional. Jumlah populasi adalah melibatkan 208 orang pelajar politeknik yang di pilih secara rawak mudah. Kajian ini menggunakan borang soal selidik sebagai instrumen pengumpulan data. Ia terdiri daripada 6 bahagian iaitu Bahagian A Demografi Responden, manakala Bahagian B pula terdiri daripada 5 sub-bahagian yang berkaitan elemen Kemahiran Abad ke-21 iaitu komunikasi, pemikiran kreatif, pemikiran kritis, kolaborasi dan nilai murni, Maklumbalas responden adalah menggunakan Skala Jenis Likert yang terdiri daripada Sangat Tidak Setuju, Tidak Setuju, Kurang Setuju, Setuju, dan Sangat Setuju (Sullivan & Artino, 2013).

Dalam menentukan kebolehpercayaan instrumen sebelum digunakan dalam kajian sebenar, satu kajian rintis yang melibatkan sampel seramai 15 orang pelajar program kejuruteraan salah sebuah politeknik Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia telah dilaksanakan. Indeks kebolehpercayaan Alpha Cronbach adalah 0.968 di mana menurut Taber (2017) nilai tersebut menunjukkan instrumen yang dihasilkan adalah dalam julat nilai kebolehpercayaan yang tinggi. Borang soal selidik diedarkan kepada semua responden dan maklumbalas tersebut kemudiannya dikumpul serta di analisis menggunakan perisian *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS) versi 26.0. Kaedah analisis secara statistik deskriptif dalam bentuk min, peratus, dan kekerapan telah digunakan bagi menjawab persoalan-persoalan berkaitan tahap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 pelajar kejuruteraan politeknik. Tahap julat min skor adalah sebagaimana yang tersebut di bawah:

Rajah 1: Tahap julat min skor maklumbalas responden

Julat Min Skor	Tahap
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.67	Sederhana
3.68-5.00	Tinggi

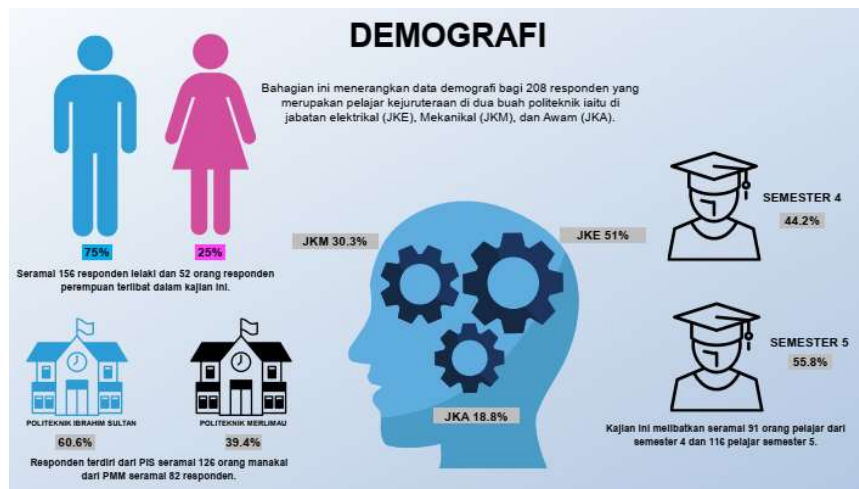
4.0 DAPATAN KAJIAN

Pengumpulan data kajian telah dilaksanakan ke atas responden dalam kalangan pelajar semester 4 dan semester 5 di dua buah politeknik di bawah Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. Dua buah politeknik tersebut terdiri daripada sebuah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

premier (Politeknik A) dan sebuah lagi merupakan politeknik konvensional (Politeknik B). Sejumlah 208 orang responden yang telah dipilih secara rawak untuk terlibat dalam memberikan maklumbalas borang soal selidik yang telah diedarkan. Responden merupakan pelajar-pelajar daripada program kejuruteraan daripada Jabatan Kejuruteraan Mekanikal (JKM), Jabatan Kejuruteraan Elektrik (JKE), dan Jabatan Kejuruteraan Awam (JKA) daripada kedua-dua buah politeknik tersebut.

Data yang diperolehi dianalisis secara statistik dalam bentuk frekuensi, peratus, dan min. Dapatan daripada analisis demografi menunjukkan bahawa kesemua 208 orang telah memberikan maklumbalas melalui borang soal selidik yang telah diedarkan. Daripada jumlah tersebut ianya melibatkan seramai 156 orang pelajar lelaki (75%) dan 52 pelajar perempuan (25%) sebagai responden. Daripada jumlah tersebut 51 orang responden (44.2%) daripada pelajar semester 4, manakala 116 orang responden (55.8%) daripada semester 5. Pecahan responden mengikut jabatan pula adalah sebagaimana berikut iaitu JKM (30.3%), JKE (51%), dan JKA (18.8%). Ringkasan maklumat demografi sampel boleh merujuk Rajah 1.



Rajah 1: Maklumat demografi responden kajian

Analisis maklumbalas pelajar terhadap tahap Kemahiran Pembelajaran Abad-21 dari aspek komunikasi melibatkan 8 item. Nilai min yang paling tinggi ditunjukkan oleh maklumbalas melalui item 6 iaitu 4.22. Responden menyatakan mereka boleh menggunakan pelbagai media berasaskan teknologi terkini untuk tujuan komunikasi berkesan. Manakala item 7 pula menunjukkan nilai min yang paling rendah iaitu 4.10 di mana responden menyatakan tahap kebolehan mereka untuk berkomunikasi dengan baik dalam pelbagai persekitaran yang berbeza.

Bagi mendapatkan maklumbalas berkaitan tahap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 dari aspek pemikiran kreatif telah melibatkan 7 item. Nilai min paling tinggi telah ditunjukkan oleh item 5 iaitu 4.30. Bagi item 5 ini, sebahagian besar responden menyatakan bahawa mereka menganggap kegagalan sebagai satu peluang untuk belajar benda baharu.. Manakala item 1 menunjukkan nilai min yang paling rendah iaitu 4.03. Pada item ini responden memberikan maklumbalas sejauhmana mereka berkebolehan mencipta idea baru yang mempunyai ciri penambahbaikan atau inovasi.

Seterusnya dari segi maklumbalas terhadap tahap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 dari aspek pemikiran kritis pula responden dikehendaki memberikan

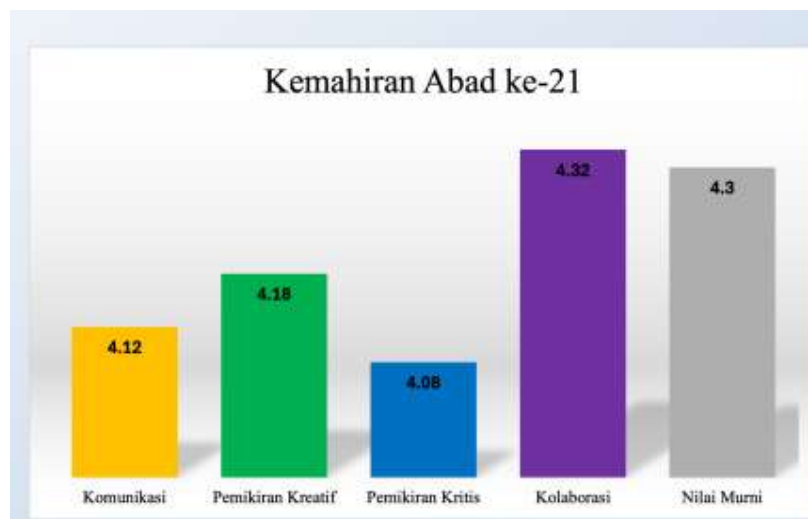
SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

maklumbalas terhadap 7 item. Data yang telah dianalisis menunjukkan bahawa item 2 telah menunjukkan nilai min paling tinggi iaitu 4.17. Item ini merujuk kepada tahap kebolehan pelajar untuk menilai sesuatu sudut pandangan untuk menentukan sejauhmana kesahihannya. Manakala nilai min paling rendah merujuk kepada item 1 dengan nilai min 3.96. Item ini cuba mendapatkan respons pelajar terhadap sejauhmana mereka mampu memberikan hujah bersesuaian dengan situasi.

Analisis maklumbalas pelajar terhadap tahap Kemahiran Pembelajaran Abad-21 dari aspek kolaborasi pula melibatkan 7 item. Nilai min yang paling tinggi ditunjukkan oleh maklumbalas melalui item 7 iaitu 4.38. Responden menyatakan bahawa mereka mampu menghargai sumbangan individu yang dibuat oleh setiap ahli pasukan tidak kira banyak atau sedikit. Manakala item 6 pula menunjukkan nilai min yang paling rendah iaitu 4.27 di mana responden menyatakan tahap kebolehan mereka untuk memanfaatkan kekuatan orang lain untuk mencapai tujuan Bersama apabila mengetuai pasukan.

Manakala maklumbalas pelajar terhadap tahap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 dari aspek nilai murni telah melibatkan 5 item. Nilai min yang paling tinggi ditunjukkan oleh maklumbalas item 5 iaitu 4.36. Melalui item ini responden menyatakan bahawa mereka telah menunjukkan komitmen untuk belajar sebagai suatu proses pembelajaran sepanjang hayat. Manakala item 3 telah menunjukkan min yang paling rendah iaitu 4.24. Responden menyatakan bahawa mereka boleh menunjukkan sikap berintegriti dalam menggunakan pengaruh atau kuasa.

Secara keseluruhannya, nilai min bagi kesemua aspek yang terlibat terhadap Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 yang difokuskan dalam kajian ini dapat dilihat pada Rajah 2. Kolaborasi adalah Kemahiran yang mendapat penilaian tertinggi dan pemikiran kritis pula mendapat penilaian yang agak rendah berbanding aspek-aspek yang lain. Sungguhpun begitu



Rajah 2: Rumusan min bagi kesemua aspek yang dikaji dalam Kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 dalam kalangan pelajar kejuruteraan politeknik

4.0 PERBINCANGAN

Berdasarkan dapatan kajian, pelajar politeknik yang terlibat menunjukkan tahap penguasaan kemahiran Pembelajaran Abad ke-21 yang baik dalam beberapa aspek utama, termasuk komunikasi, kolaborasi, pemikiran kreatif, dan nilai murni. Namun, didapati kemahiran pemikiran kritis berada pada tahap sederhana jika dibandingkan dengan kemahiran lain. Ini menunjukkan keperluan untuk mempertingkatkan fokus terhadap pembangunan kemahiran pemikiran kritis dalam kalangan pelajar politeknik. Ini selari dengan dapatan kajian lain yang menunjukkan kemahiran pemikiran kritis adalah kritikal dalam meningkatkan kebolehpasaran graduan dalam alam pekerjaan (Maknun dan Siahaan 2018; Muharram et al. 2019). Justeru, institusi politeknik perlu mengambil langkah lebih proaktif dalam merancang aktiviti pembelajaran yang mendorong pelajar untuk mengasah kemahiran ini.

Oleh itu, Jerry and Jamaludin (2021) menegaskan keperluan untuk menguasai kemahiran berfikir secara kritis dalam pembelajaran merupakan satu tuntutan pada masa kini. Oleh itu, ramai pelajar belum memahami maksud pemikiran sebagai objektif pembelajaran dan pendidikan, oleh itu soalan yang memerlukan pemikiran menjadi sesuatu yang mencabar bagi mereka (Birgili, 2015). Kekuatan dalam berfikir secara kritis dapat ditingkatkan melalui latihan yang berterusan dan pendedahan kepada situasi yang memerlukan analisis mendalam serta penilaian pelbagai sudut pandangan. Ini selari dengan dapatan kajian lain yang menunjukkan dengan latihan yang tepat, pelajar akan lebih mudah mengembangkan keupayaan mereka untuk menilai dan menganalisis maklumat secara lebih kritikal (Cáceres et al., 2020). Justeru, institusi politeknik perlu mengambil langkah lebih proaktif dalam merancang aktiviti pembelajaran yang mendorong pelajar untuk mengasah kemahiran ini.

Selain itu, kemahiran komunikasi yang melibatkan penggunaan media berasaskan teknologi moden dilihat sebagai elemen yang mendapat penguasaan tertinggi dalam kalangan pelajar. Ini menunjukkan bahawa pelajar politeknik semakin peka terhadap penggunaan teknologi dalam berkomunikasi, sesuatu yang penting dalam dunia pekerjaan masa kini yang semakin digital. Namun begitu, walaupun kemahiran komunikasi tinggi, masih terdapat ruang untuk penambahbaikan dari segi kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik dalam persekitaran yang berbeza, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai min yang rendah pada aspek ini. Keupayaan untuk berkomunikasi dengan baik dalam persekitaran yang berbeza adalah komponen teras kemahiran komunikasi abad ke-21, terutamanya dalam konteks inovasi. Hal ini kerana komunikasi saling melengkapi dengan pemikiran kritis di mana menjelaskan idea dengan jelas membantu individu memperhalusi dan menilai pemikiran mereka (Pujiana et al., 2024; Trenholm, 2020). Dalam inovasi, di mana penyelesaian masalah adalah penting, keupayaan untuk menyatakan masalah dan mencadangkan penyelesaian dalam pelbagai konteks (perbincangan teknikal, mesyuarat perniagaan atau pembentangan) adalah sangat penting.

Kemahiran kolaboratif turut menunjukkan pencapaian yang tinggi. Pelajar menunjukkan kemampuan untuk menghargai sumbangan rakan sepasukan dan memanfaatkan kekuatan mereka, namun masih terdapat ruang untuk meningkatkan keupayaan dalam mengawal emosi dan menghormati perbezaan pandangan semasa bekerja dalam kumpulan. Ini merupakan elemen penting dalam membina dinamik kerja berpasukan yang efektif di alam pekerjaan. Dalam dunia yang semakin kompleks dan pantas berubah, kemahiran inovasi menjadi sangat penting. Dalam kumpulan yang

pelbagai, pandangan dan pengalaman yang berbeza dapat membawa kepada keputusan yang lebih baik dan inovatif (Keiningham et al., 2020). Untuk mencipta dan melaksanakan idea baru, pasukan perlu mempunyai suasana yang membolehkan kreativiti berkembang. Pengurusan emosi dan penghormatan terhadap perbezaan pandangan adalah aspek yang menyokong penciptaan suasana ini, di mana anggota pasukan merasa selamat untuk berkongsi idea dan mengambil risiko. Menurut Amabile (2018), persekitaran kerja yang menyokong emosi positif dan menghargai kepelbagaian pandangan dapat meningkatkan kreativiti dan inovasi.

5.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bahawa pelajar politeknik mempunyai penguasaan yang baik dalam kebanyakan elemen Pembelajaran Abad ke-21, terutamanya dalam aspek komunikasi dan kolaborasi. Keupayaan untuk berkomunikasi dengan baik dalam persekitaran yang berbeza membolehkan individu menjadi lebih mudah menyesuaikan diri, berjaya secara profesional, dan mampu memupuk hubungan yang lebih baik, akhirnya meningkatkan hasil dalam kehidupan peribadi dan profesional. Keupayaan untuk berkomunikasi secara berkesan dalam persekitaran yang berbeza bukan sekadar kemahiran insaniah tetapi pemboleh kritikal untuk inovasi. Ia memastikan kerjasama yang lancar, membantu menavigasi alatan teknologi, memupuk pemikiran kritis, dan membolehkan profesional memanfaatkan perspektif global dan pelbagai, yang kesemuanya adalah kunci kepada kejayaan dalam landskap pantas dan dipacu inovasi abad ke-21.

Namun, terdapat keperluan mendesak untuk meningkatkan kemahiran pemikiran kritis bagi memastikan pelajar lebih bersedia menghadapi cabaran dalam industri. Usaha yang lebih menyeluruh perlu dilaksanakan oleh pihak institusi politeknik bagi memperkasakan kemahiran kritis, kreatif, serta nilai murni dalam kalangan pelajar, seiring dengan keperluan Revolusi Perindustrian 4.0 dan cabaran global masa kini.

Dalam abad ke-21, di mana perubahan berlaku dengan pantas dan kompleksiti masalah semakin meningkat, kemahiran komunikasi, pemikiran kritis dan kreatif, kolaborasi, dan nilai murni saling melengkapi dan diperlukan untuk mencapai kejayaan dalam inovasi. Organisasi yang mampu memupuk semua elemen ini dalam budaya kerja mereka akan lebih berdaya saing dan berjaya dalam menghadapi cabaran masa depan.

Dengan peningkatan dalam bidang-bidang ini, pelajar politeknik akan lebih bersedia untuk menghadapi dunia pekerjaan yang semakin kompetitif serta mampu menyumbang kepada pembangunan ekonomi negara melalui inovasi dan penyelesaian masalah yang kreatif.

RUJUKAN

- Amabile, T. M. (2018). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*: Routledge.
- Abdul Karim, Z. I. and Maat, S. M. (2019) 'Employability skills model for engineering technology students', *Journal of Technical Education and Training*, 11(2), pp. 79–87.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Alang Osman, B. H. and Basar, M. N. (2016) 'Amalan Pengajaran Dan Pembelajaran Abad Ke- 21 Dalam Kalangan Pensyarah Institut Pendidikan Guru Kampus Ipoh', *Jurnal Penyelidikan Dedikasi*, 12, pp. 1-25
- Bharati, A.V (2016) '*Communication Skills-Core of Employability Skills: Issues and Concerns*', *Higher Learning Research Communication*, Vol.6, No.4, December 2016
- Birgili, B. (2015). Creative and critical thinking skills in problem-based learning environments. *Journal of Gifted education and creativity*, 2(2), 71-80.
- Cáceres, M., Nussbaum, M., & Ortiz, J. (2020). Integrating critical thinking into the classroom: A teacher's perspective. *Thinking skills and Creativity*, 37, 100674.
- Child dan Shaw (2016) *Collaboration in the 21st Century: Implications for assessment*, <https://doi.org/10.17863/CAM.1003444>
- Dahm, E. and Stuart, L (1999) '*21st Century Skills for 21st Century Jobs*' Cornell University ILR School, https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/key_workplace
- Doncean, M. and Doncean, G. (2022) *Critical and Creative Thinking*, *Journal of Public Administration, Finance and Law*, Issue 24,123-132
- Avci, U. and Durak, H.Y. (2023) *Innovative Thinking Skills and Creative Thinking Dispositions in Learning Environments: Antecedents and Consequences*, *Thinking Skills and Creativity*, Volume 47, Mac 2023, 101225.
- Hidayat, R. Y., Hendayana, S., Supriatna, A. and Setiaji, B. (2020) 'Identification of student's collaborative skills through learning sharing and jumping task on the topic of redox reactions', *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4).
- Jerry, F. C., & Jamaludin, K. A. (2021). Pelaksanaan pembelajaran berasaskan Inkuiri kritis dalam mata pelajaran Matematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(2), 386-40
- Mohd Basir., N., Zubairi, Y., Z., Jani, R., dan Wahab, A., D, (2022) '*Soft Skills and Graduate Employability: Evidence from Malaysian Tracer Study*, *Pertanika Journal Social Sciences and Humanities*, 30(4): 1975 -1989
- Mohd Rusdin, N. and Ali, S. R. (2019) 'Amalan Dan Cabaran Pelaksanaan Pembelajaran Abad Ke-21', *Proceedings of Islamic Civilization and Technology Management*, pp. 2013-2025.
- Maknun, J. and Siahaan, P. (2018) 'Profile of senior high school students ' creative thinking skills on biology material in low , medium , and high academic perspective Profile of senior high school students ' creative thinking skills on biology material in low , medium , and high academic'.
- Manap, N., Hassan, N. and Syahrom, N. (2017) 'Preparation of vocational college graduates as skilled workforce in the local construction industry', *Journal of Technical Education and Training (JTET)*, 9(2), pp. 69-80.
- Muharram, M. R. W., Prabawanto, S. and Jupri, A. (2019) 'Analysis of students' critical thinking skill of fractions on primary school', *Journal of Physics: Conf. Series* 1157(2019) 032119, pp. 1-6.
- Romeli, N. (2012). *Tahap Kemahiran Berfikir Kreatif dan Kritis Dalam Kalangan Pelajar Diploma Pendidikan Lulusan Ijazah Universiti Tun Hussein Onn*. Disertasi. Tidak Diterbitkan. *UTHM Institutional Repository*.
- Saleh, N.S., dan Rosli, M.S. (2019), Kepentingan Pembelajaran Abad ke 21 terhadap Potensi Kebolehpasaran Modal Insan, *Innovative Teaching and Learning Journal* , 2(2), 71-81
- Sa-Nguanmanasak, T. and Khampirat, B. (2019) 'Comparing employability skills of technical and vocational education students of Thailand and malaysia: A case study of international industrial work-integrated learning', *Journal of Technical Education and Training*, 11(3), pp. 94-109.
- Stevens, B. J. and Kedrowicz, A. A. (2018) 'Evaluation of fourth-year veterinary students' client communication skills: Recommendations for scaffolded

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- instruction and practice', *Journal of Veterinary Medical Education*, 45(1), pp. 85–90.
- Sullivan, G.M. & Artino, A.R. (2013) *Analyzing and Interpreting Data From Likert-Type Scales*, *Journal of Graduate Medical Education*, Dec 2013, 5(4): 541-542
- Taber, K.S. (2017) *The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education*, *Research Sciences Education*, 48:1272-1296
- Maknu, T.S.R.M., Md Akhir, N., Mohd Isnani, Z., Zainal, N., Abd Karim, H., Amirnordin, N.A., dan Ramli, Z. (2021) *Pemikiran Kritis*, *Aspirasi FPP*, Edisi 1, 2021, 14-19.
- Tushar, H. dan Sooraksa, N. (2023) *Global Employability Skills in the 21st Century Workplace: A Semi-Systematic Literature Review*, *Heliyon*, 9 (2023) e221023 Scien Direct
- Thornhill-Miller et.al (2023) *'Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education*, *Journal of Intelligence*, Mac 2023, 11(3):54
- Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A. and Nyoto, A. (2016) *'Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global'*, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1, pp. 263–278.

Kesan Pendekatan Inkuiri 5E Dalam Persekitaran PdP STEM Terhadap Pencapaian Dan Pemikiran Komputasional Bagi Subjek Sains Komputer Tingkatan Empat

Noor Dayana Abd Halim*

Sekolah Pendidikan, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Universiti Teknologi Malaysia,
81310 Johor
noordayana@utm.my,

Mahadi Mahmud

SMK Adela, 81930 Kota Tinggi Johor
mahadi.mahmod@gmail.com

Abstrak

STEM mempunyai peranan yang besar dalam membawa hala tuju pelajar untuk menghadapi abad ke-21 kerana mampu berdaya saing dalam setiap aspek kehidupan dan menyumbang kepada evolusi negara. Dalam masa yang sama penggunaan teknologi dalam pendidikan moden terus berkembang disebabkan oleh persekitaran pembelajaran dalam talian yang semakin mendapat perhatian di kalangan pelajar dengan akses yang meluas kepada teknologi maklumat dan komunikasi (TMK). Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk merekabentuk persekitaran pembelajaran bercirikan PdP STEM dengan mengintegrasikan pendekatan Inkuiri 5E dalam talian dengan menggunakan platform Portal DELIMA. Seterusnya, kajian ini bertujuan untuk mengkaji keberkesanan terhadap pencapaian, pemikiran komputasional dan hubungan di antara dua pemboleh ubah ini dalam topik pengaturcaraan bagi subjek Sains Komputer tingkatan empat. Responden adalah seramai 26 orang pelajar yang dipilih dengan menggunakan kaedah persampelan bertujuan dari satu sekolah yang menawarkan subjek Sains Komputer dan instrumen yang digunakan adalah ujian pra dan ujian pos. Kaedah analisis data telah dilakukan secara kuantitatif menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensi. Analisis deskriptif digunakan dalam kajian ini adalah untuk menganalisa peratusan dan min markah ujian pra dan ujian pos. Bagi mengukur signifikansi perbezaan min bagi markah ujian pra dan pos pelajar pula, Ujian Wilcoxon telah digunakan. Seterusnya, bagi mengkaji hubungan pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar, ujian korelasi Spearman telah di jalankan. Hasil analisis deskriptif mendapati terdapat peningkatan min markah sebanyak 30.73% dan 18.81% terhadap pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar. Hasil dapatan kajian ini juga diperkukuhkan lagi melalui analisis inferensi di mana terdapat perbezaan yang signifikan pada min markah (Asymp. Sig. (2-tailed) = 0) diantara ujian pra-pos terhadap pencapaian dan pemikiran komputasional. Akhir sekali, bagi hubungan diantara pencapaian dan pemikiran komputasional ianya menunjukkan hubungan yang signifikan iaitu leraian, pengecaman corak, peniskalaan dan algoritma dimana korelasi signifikan $p < 0.05$. Secara keseluruhannya, dapatan kajian ini telah memberikan kesan yang positif terhadap peningkatan pencapaian dan pemikiran komputasional - Seterusnya, dua pemboleh ubah ini juga menunjukkan - hubungan yang signifikan - Oleh itu, kajian ini dapat memberi gambaran kepada guru untuk melaksanakan aktiviti pembelajaran di dalam kelas yang melibatkan persekitaran STEM dalam talian khususnya bagi subjek Sains Komputer.

Kata Kunci: Inkuiri 5E, STEM, Sains Komputer, Pemikiran Komputasional, Pencapaian

1.0 PENDAHULUAN

STEM dalam konteks pengajaran dan pembelajaran (PdP) terbahagi kepada aspek iaitu bidang pembelajaran, pakej mata pelajaran dan pendekatan PdP yang mengintegrasikan pengetahuan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik sebagai pendidikan sepanjang hayat sama ada secara formal atau bukan formal. Bagi bidang pembelajaran di peringkat sekolah adalah melibatkan pelbagai subjek termasuk Sains Komputer (SK). Pakej mata pelajaran dalam STEM memberi ruang kepada pelajar menengah atas bagi memilih subjek

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 **INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)**

mengikut kecenderungan. Bagi pendekatan STEM merangkumi pengaplikasian pengetahuan, kemahiran dan nilai STEM untuk menyelesaikan masalah yang menggalakkan pelajar bertanya dan meneroka persekitaran melalui inkuiri dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia sebenar ke arah membudayakan amalan STEM (Panduan STEM, 2016).

Menurut Burbaite (2016), STEM boleh dijadikan panduan dalam pelaksanaan terhadap subjek Sains Komputer menerusi kandungan kurikulum, proses penggunaan teknologi, persekitaran PdP STEM yang melibatkan aktiviti-aktiviti dengan pendekatan STEM. Selain itu, pelaksanaan STEM dalam pembelajaran turut berasaskan masalah yang melibatkan antara disiplin tanpa sempadan yang bercirikan STEM yang digabungkan dalam mata pelajaran secara mendalam melalui pendekatan inkuiri (Suraya, 2020). Oleh itu, kita perlu meningkatkan STEM di semua peringkat pendidikan dengan menggunakan pendekatan bercirikan STEM dalam PdP. Terdapat tujuh ciri-ciri PdP STEM iaitu meningkatkan kepekaan pelajar kepada isu dan masalah dunia sebenar, memerlukan pelajar beri pelbagai jawapan dengan justifikasi, melibatkan pelajar mengaplikasikan kemahiran proses mereka bentuk, memberi peluang pelajar menambah baik jawapan, memerlukan pelajar mengaplikasikan pemahaman kandungan STEM, melibatkan pelajar dalam kerja berpasukan yang produktif dan melibatkan pelajar dalam inkuiri dan penerokaan terbuka STEM (Panduan STEM, 2016). Bagi meningkatkan pencapaian pelajar tiga ciri-ciri PdP dilihat dapat meningkatkan pencapaian pelajar iaitu kandungan STEM, kerja berpasukan dan inkuiri (Baran, 2019; Gomez, 2020).

Seterusnya, ciri STEM yang digunakan dalam proses PdP yang melibatkan penyelesaian masalah adalah pemikiran komputasional (PK) (Panduan STEM, 2016). Menurut Wing (2019), PK merupakan proses penyelesaian masalah untuk mencari jawapan secara logik dan sistematik. Oleh itu, pemikiran komputasional ini yang perlu dikembangkan oleh setiap pelajar pada abad ke-21 dengan berkualiti dan berdaya saing. Salah satu garis panduan untuk pembangunan PK adalah mewujudkan aktiviti pembelajaran mengikut pendekatan pendidikan bercirikan STEM. Dalam PdP bercirikan STEM, pengetahuan Sains, Matematik, Kejuruteraan dan Teknologi diterapkan bersama pemikiran komputasional (Panduan STEM, 2016). Model inkuiri melalui kitaran Pembelajaran Inkuiri 5E (Bybee, 2006) di mana E adalah mewakili *Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration* dan *Evaluation* bagi membantu meningkatkan pencapaian pelajar menerusi Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025.

Aspirasi PPPM 2013-2025 di jadikan tunjang dalam menghadapi cabaran terutama dalam sistem pendidikan Malaysia dengan memberikan tumpuan terhadap prestasi pelajar khususnya kepada pendidikan, meningkatkan kualiti pembelajaran, merapatkan jurang pencapaian khususnya di dalam STEM (KPM, 2013). Dalam masa yang sama PPPM turut menumpukan kepada fokus untuk merentasi semua subjek dengan pelbagai disiplin menjadi satu yang melibatkan pelbagai usaha yang perlu di laksanakan oleh pihak Kementerian Pendidikan Malaysia termasuk pendidik.

Kesimpulannya, pengajaran dan pembelajaran bercirikan STEM dengan pendekatan Inkuiri 5E yang mengintegrasikan teknologi khususnya dalam subjek Sains Komputer perlu dilaksanakan dalam PdP. Ini kerana hasrat yang dinyatakan dalam Panduan STEM iaitu menggunakan pendekatan inkuiri dan pemikiran komputasional (PK) perlu dilaksanakan melalui penyediaan pengajaran dan pembelajaran (PdP). Pelaksanaan ini diharapkan dapat memberi impak kepada pelajar-pelajar dalam meningkatkan pencapaian dan pemikiran

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

komputasional bagi melahirkan masyarakat yang berpendidikan STEM, memiliki literasi STEM serta menyumbang ke arah tenaga kerja STEM (KPM, 2016).

2.0 LATAR BELAKANG MASALAH

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melakukan pelbagai usaha untuk mencapai matlamat sebagai negara maju dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0. Antara usaha adalah dengan memberikan penekanan kepada pendekatan pembelajaran berasaskan STEM supaya ia dapat membimbing pelajar dengan lebih efisien dan seterusnya meningkatkan literasi STEM dan abad ke-21 dalam kalangan pelajar (Laporan PPPM, 2020). Namun, pencapaian pelajar semakin merosot menunjukkan penguasaan pelajar Malaysia dalam bidang STEM perlu dipertingkatkan (Siong, 2018).

Menurut Aida (2020), pelajar Malaysia kurang kebolehan dalam melakukan proses untuk menyelesaikan sesuatu masalah. Melalui analisis dan refleksi terhadap pengajaran dan amalan pembelajaran, dapat disimpulkan bahawa pelajar kekurangan peluang dan pendedahan untuk berkembang pemikirannya pada aras yang lebih tinggi. Justeru, transformasi PdP bercirikan STEM perlu dilaksanakan bagi meningkatkan pencapaian di pelajar.

Di Malaysia, subjek Sains Komputer (SK) melibatkan konsep dan aplikasi algoritma menggunakan logik untuk menyelesaikan kompleks masalah melalui Pemikiran Komputasional (KPM, 2016a). Matlamat SK adalah untuk melakukan penyiasatan dan penyelesaian bagi menyelesaikan pelbagai masalah (Sysło, 2015) dan PK perlu disepadukan ke dalam SK untuk membolehkan penyelesaian masalah dengan lebih sistematik dapat dilakukan. Namun begitu, penyelesaian masalah pelajar dengan menggunakan pemikiran komputasional adalah rendah sedangkan PK boleh dijadikan penunjuk prestasi pencapaian pelajar (Mindetbay, 2019). Begitu juga dengan dapatan kajian oleh González (2016) dan Ambrosio (2017), yang menunjukkan bahawa pemikiran komputasional berkait rapat kepada penyelesaian masalah serta persekitaran pembelajaran di dalam PdP turut memberi impak kepada pencapaian pelajar.

STEM yang perlu diberikan perhatian adalah pemikiran komputasional (PK). Kini, PK disepadukan dalam kurikulum khususnya subjek Sains Komputer (Dokumen Standard Kurikulum Pentaksiran (DSKP) Sains Komputer, 2015). Masalah yang terjadi dalam PdP berlaku setelah Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) mengumumkan SK dan PK diperkenalkan dengan kurikulum pendidikan kebangsaan bermula Januari 2017 yang melibatkan pelajar tingkatan satu dan tingkatan empat (DSKP SK; 2015). Namun begitu, kesan daripada perubahan kurikulum ini akan memberi kesan kepada dunia pendidikan khususnya bidang Sains Komputer. Menurut Bower (2017), mengintegrasikan pemikiran komputasional ke dalam kurikulum pasti memberikan cabaran yang besar. Begitu juga dengan kajian yang dilakukan oleh Pugesri dan Saifullizam (2019) iaitu cabaran besar semasa menerapkan pemikiran komputasional (PK) dalam pembelajaran turut memberikan kesan pencapaian pelajar.

Selain itu, kajian oleh Ling (2018) menunjukkan tahap pemikiran komputasional pelajar adalah rendah berdasarkan kepada ujian pra yang dilakukan oleh beliau yang melibatkan 359 responden di Malaysia. Manakala ujian yang dilakukan oleh Chongo (2020) menunjukkan tahap pemikiran komputasional pelajar adalah bergantung kepada tahap penyelesaian masalah pelajar. Kajian tersebut melibatkan 128 responden bagi sekolah menengah yang melibatkan pelajar yang mempunyai keputusan baik dalam mata pelajaran. Menurut Ambrosio (2017) pencapaian akademik pelajar dapat dilihat menerusi tahap pemikiran komputasional pelajar. Ini bermakna tahap pemikiran komputasional pelajar mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Jika dilihat kepada keputusan peperiksaan akhir bagi subjek Sains Komputer di sekolah yang mempunyai keputusan agak rendah, maka satu kajian perlu dilakukan bagi meningkatkan tahap pemikiran komputasional pelajar yang memberi kesan kepada pencapaian pelajar dalam akademik dan perlu diterapkan bersama persekitaran pembelajaran yang sesuai. Ini kerana penyelidikan dan pendedahan tentang teknik dan kaedah yang tepat dalam melaksanakan persekitaran pembelajaran STEM adalah terhad dan kurang di laksanakan (Eroglu, 2016; Pearson, 2017).

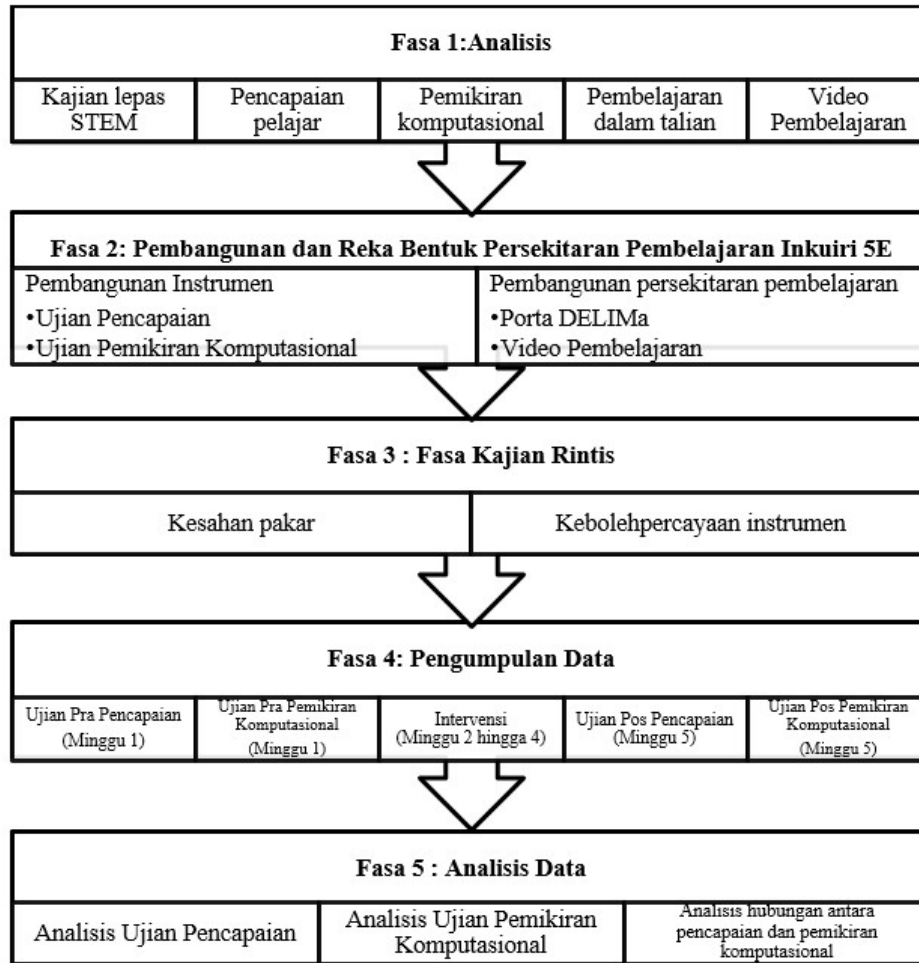
Persekitaran pembelajaran khususnya dalam talian merupakan pembelajaran menggunakan pelbagai peranti dengan menggunakan akses internet. Dalam persekitaran ini, pelajar boleh berada di mana sahaja untuk belajar dan berinteraksi dengan pelajar lain (Singh dan Thurman, 2019). Namun begitu, menurut Vivolo (2016) masalah untuk mereka bentuk pengajaran dalam talian termasuk penggunaan teknologi menyebabkan proses pembelajaran dalam talian menjadi tidak efisien. Menurut Bahagian Teknologi Pendidikan (BTP) (2017), kepelbagaian teknologi dan trend terkini tidak dimanfaatkan sepenuhnya sedangkan teknologi ini boleh digunakan dalam membantu menyelesaikan masalah dengan lebih cekap dan efektif terutamanya persekitaran pembelajaran dalam talian. Namun begitu untuk mengubah dari kaedah PdP konvensional kepada kaedah pengajaran yang mengintegrasikan teknologi agar selari dengan budaya generasi Z merupakan satu cabaran (Cilliers, 2017). Maka, perancangan yang sistematik serta reka bentuk proses pembelajaran yang menarik perlu di fikirkan agar proses pembelajaran dalam talian khususnya dapat mencapai objektif yang telah di tetapkan.

Kesimpulannya, pencapaian akademik dan tahap pemikiran komputasional pelajar dilihat sebagai permasalahan yang berlaku di mana ianya melibatkan elemen STEM dan subjek Sains Komputer. Selain itu, integrasi teknologi dalam persekitaran pembelajaran turut mempengaruhi pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar. Oleh yang demikian, kajian ini akan mereka bentuk persekitaran pembelajaran dalam talian dengan bercirikan PdP STEM melalui pendekatan Inkuiri 5E agar dapat meningkatkan kualiti pendidikan terutamanya pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk bagi kajian ini adalah pra eksperimen ujian pra dan ujian pos yang melibatkan satu kumpulan. Dalam kajian ini, kumpulan eksperimen melibatkan pelajar subjek Sains Komputer (SK) tingkatan 4 di sebuah sekolah yang dikaji dimana ianya melibatkan 26 responden yang dipilih secara persampelan bertujuan. Terdapat lima fasa yang terlibat iaitu Fasa pertama melibatkan Analisis, Fasa kedua adalah Pembangunan dan Reka bentuk Persekitaran Pembelajaran, Fasa ketiga adalah Kajian Rintis, Fasa keempat Pengumpulan Data dan Fasa kelima Analisis Data. Prosedur kajian adalah seperti yang di tunjukkan dalam Rajah 1 di bawah.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)



Rajah 1: Prosedur Kajian

Fasa keempat adalah di mana pengumpulan data kajian di jalankan. Kajian ini mengambil masa selama 5 minggu iaitu pada minggu pertama digunakan untuk pelajar menjawab ujian pra. Seterusnya, kumpulan pelajar akan menjalani pembelajaran selama tiga minggu pada minggu dua, tiga, dan empat. Akhir sekali, minggu kelima melibatkan ujian pos bagi pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar.

Untuk fasa intervensi pelajar dilibatkan dalam aktiviti persekitaran pembelajaran bercirikan STEM yang mengimplementasikan Model Inkuiri 5E dalam platform Portal DELIMa selama tiga minggu. Sebagai contoh, dalam Fasa *Engagement* penggunaan video bagi menimbulkan pertanyaan terhadap kefahaman pelajar dan dalam masa yang sama adalah untuk menarik minat pelajar. Video ini menimbulkan rasa ingin tahu pelajar tentang pentingnya memahami objektif pembelajaran yang jelas terhadap kandungan yang akan dipelajari. Pengetahuan STEM seperti Matematik dan Teknologi diintegrasikan dalam fasa ini. Pelajar kemudian meneroka dan menjelaskan objektif pembelajaran individu berdasarkan bahan rangsangan yang disediakan oleh guru. Bahan rangsangan seperti video dan pembentukan kumpulan bagi meneroka topik yang dipelajari dengan lebih mendalam. Persekitaran dalam talian ini menggunakan Portal DELIMa sebagai platform dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom*.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Pelajar dapat menggunakan ruang komen yang terdapat dalam Portal DELIMA dan digunakan bersama aplikasi *Google Classroom* untuk mengemukakan soalan kepada rakan atau guru. Paparan mesej daripada pelajar mendorong interaksi berlaku dalam kalangan pelajar (Rosenfeld, 2018). Dalam Fasa *Explanation* pelajar diberikan penjelasan melalui penggunaan video dan forum sebagai medium untuk membantu pelajar dalam topik yang dipelajari. Seterusnya, dalam Fasa *Elaborate*, pelajar menggunakan *Google Slide* yang terdapat dalam *Google Classroom* bagi membentangkan hasil kerja yang telah dibincangkan bersama-sama rakan. Penentuan tugas juga telah dibahagikan dalam kumpulan seperti pelajar pertama menyediakan *Google Slide* pengenalan dan penutup dan pelajar lain menyediakan isi-isi yang berkaitan dengan topik.

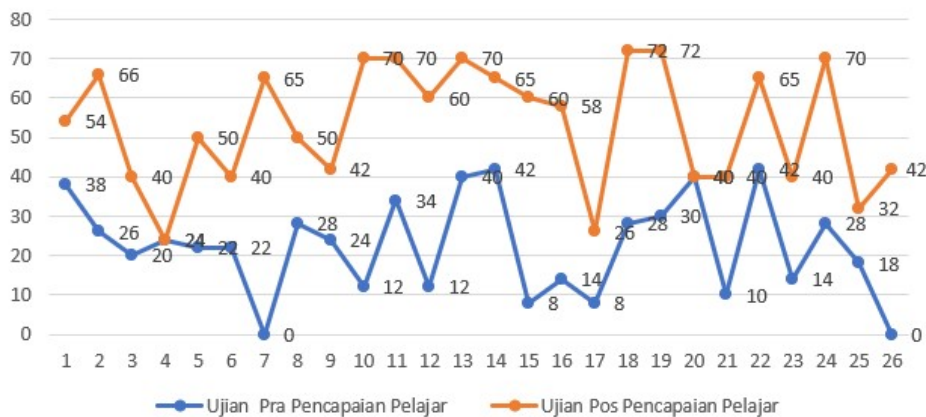
Bagi Fasa *Evaluate*, merupakan fasa untuk menilai pemahaman pelajar. Pelajar menggunakan aplikasi yang disediakan dalam Portal DELIMA seperti Plickers, Edpuzzle dan Quizziz bagi menilai kefahaman pelajar. Pada fasa ini juga pelajar dapat melihat keputusan penilaian dan menilai kembali kefahaman mereka sama ada mencapai objektif yang telah ditetapkan di Fasa *Engagement* ataupun tidak. Penilaian tersebut boleh menjadi refleksi kepada diri pelajar terhadap pembelajaran yang telah mereka lalui.

4.0 DAPATAN KAJIAN DAN PERBICANGAN

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pencapaian dan pemikiran komputasional ialah ujian pra dan ujian pos. Penilaian ujian pra telah diberikan sebelum menjalankan proses intervensi iaitu pada minggu pertama, manakala penilaian ujian pos diadakan pada minggu kelima proses intervensi dilaksanakan (iaitu pada minggu kedua hingga minggu keempat). Dapatan daripada ujian pra dan ujian pos juga dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensi dengan menggunakan perisian *IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26.0*. Akhir sekali, dapatan hubungan antara pencapaian pelajar dengan komputasional pelajar turut dikenalpasti.

4.1 Analisis kesan pendekatan inkuiri 5E dalam persekitaran PdP STEM terhadap pencapaian bagi subjek Sains Komputer tingkatan empat

Bagi mengukur kesan ini, ujian pra pos pencapaian telah di gunakan. Rajah 2 menunjukkan secara keseluruhannya perbezaan peningkatan yang positif atau penurunan yang negatif diantara ujian pra dengan ujian pos pencapaian pelajar bagi setiap 26 orang responden setelah intervensi dijalankan.



Rajah 2: Perbandingan Markah Ujian Pra dan Ujian Pos Pencapaian Pelajar

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Berdasarkan Rajah 2, seramai 24 pelajar telah menunjukkan peningkatan markah ujian manakala dua (2) orang pelajar menunjukkan tiada perubahan markah. Peningkatan markah yang paling tinggi direkodkan oleh S10 dengan kenaikan markah tertinggi sebanyak 58%. Manakala S4 dan S20 tidak menunjukkan sebarang peningkatan.

Selain itu, hasil analisa inferensi menggunakan Ujian *Wilcoxon signed-rank* di jalankan. Berdasarkan Jadual 1, Nilai Sig. akan membuktikan sama ada menerima atau menolak hipotesis nol. Jika sig. > 0.05 maka nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0.000. Jika nilai yang diperolehi ini lebih kecil dari nilai alpha 0.05 ($p < 0.05$), maka hipotesis null (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima iatu terdapat perbezaan yang signifikan terhadap min markah diantara Ujian Pra dan Ujian Pos Pencapaian Pelajar setelah melaksanakan intervensi. Kesimpulannya, terdapat perbezaan yang signifikan antara penilaian ujian pra dan ujian pos ($Z = -4.288, p < .05$). Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa persekitaran pembelajaran bercirikan PdP STEM pendekatan Inkuiri 5E berbantuan video bagi Subjek Sains Komputer mempunyai kesan yang positif terhadap pencapaian pelajar.

Jadual 1. Ujian *Wilcoxon signed-rank* untuk Ujian Pra dan Ujian Pos Pencapaian Pelajar.

	Ujian Pra - Ujian Pos
Z	-4.288 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. *Wilcoxon Signed Ranks Test*

b. *Based on negative ranks.*

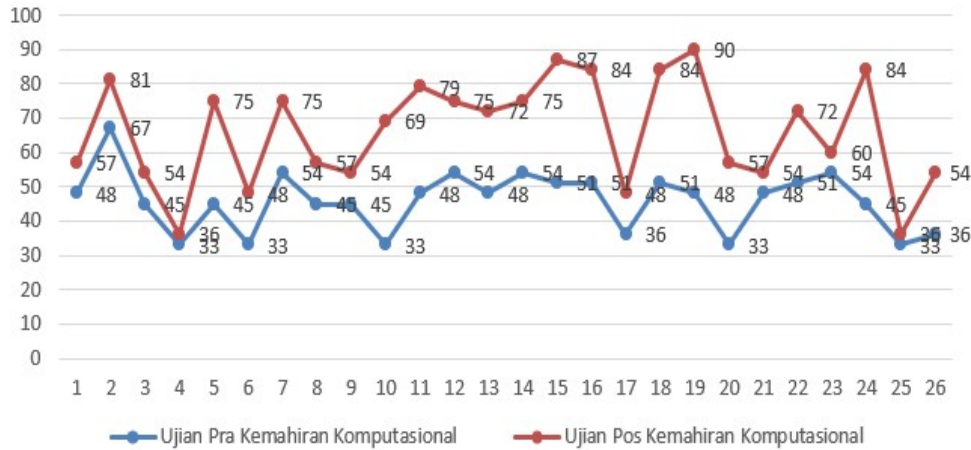
Dapatan ini membuktikan pembelajaran bercirikan PdP STEM sesuai dilaksanakan dalam subjek Sains Komputer. Ini adalah selari dengan banyak kajian lepas oleh pengkaji seperti Guzey (2017) dan Baran (2019). Guzey (2017) mendapati STEM berupaya membantu pelajar meneroka idea baharu dan seterusnya menyokongnya dengan penjelasan berasaskan bukti. Manakala dapatan daripada Baran (2019) pula menyatakan kandungan STEM menerusi pelbagai disiplin STEM dapat meningkatkan pencapaian pelajar.

Seterusnya, berdasarkan perspektif ciri-ciri PdP STEM dapatan ini mengukuhkan lagi dapatan daripada pengkaji sebelum ini yang menyatakan pelajar perlu mengaplikasikan kandungan STEM, penglibatan pelajar secara berkumpulan dan melibatkan pelajar dengan inkuiri akan dapat meningkatkan pencapaian pelajar (Thibaut, 2018; Baran, 2019; Gomez, 2020). Ini kerana Ciri PdP STEM mampu memacu pelajar dalam memberikan idea, mengkritik dan mempertahankan semasa aktiviti dijalankan dengan penghayatan STEM (Siverling, 2018; Baran, 2019).

Selain itu, fasa-fasa yang terdapat dalam Inkuiri 5E dijadikan panduan semasa proses pembelajaran. Pendekatan inkuiri yang melibatkan STEM memberi impak yang positif berbanding pendekatan konvensional (Kong, 2022; Abdurrahman, 2019). Kesan inkuiri terhadap pencapaian pelajar adalah dapat ditingkatkan kerana strategi pembelajaran ini direka bentuk untuk meneroka dan menyelesaikan masalah serta menyusun pengetahuan berasaskan inkuiri (Abdurrahman, 2019 dan Suwito, 2020).

4.2 Analisis kesan pendekatan inkuiri 5E dalam persekitaran PdP STEM terhadap pemikiran komputasional bagi subjek Sains Komputer tingkatan empat

Bagi menganalisa kesan terhadap pemikiran komputasional, ujian pra dan pos pemikiran komputasional telah di berikan kepada pelajar. Analisa deskriptif telah di jalankan untuk melihat perbezaan markah bagi ujian pra dan pos selepas intervensi melalui pendekatan inkuiri 5E di jalankan. Rajah 2 menunjukkan perbezaan peratusan markah 26 pelajar setelah menduduki kedua-dua ujian.



Rajah 3: Perbandingan Markah Ujian Pra dan Ujian Pos Pemikiran Komputasional Pelajar

Rajah 3 menunjukkan seramai 26 pelajar telah menunjukkan peningkatan markah ujian. Peningkatan markah yang paling tinggi direkodkan oleh S19 dengan kenaikan markah tertinggi sebanyak 39%. Manakala peningkatan markah yang terendah direkodkan oleh S25 sebanyak 3%. Seterusnya, bagi melihat secara terperinci setiap empat fasa dalam pemikiran komputasional iaitu fasa Leraian, Pengecaman Corak, Peniskalaan dan Algoritma, analisa setiap satu nya di tunjukkan dalam Jadual 2 di bawah

Jadual 2. Analisis Min Markah Pemikiran Kompuatsional

Komputasional	Min markah Ujian Pra	Min markah Ujian Pos	Perbezaan Min Ujian Pos-Pra
Leraian	9.94	17.74	+7.80
Pengecaman Corak	11.57	13.39	+1.82
Peniskalaan	7.80	11.97	+4.17
Algoritma	13.03	18.06	+5.03
Jumlah Min	42.34	61.15	+18.81

Jadual 2 di atas merupakan analisis min markah pelajar bagi setiap fasa pemikiran komputasional, didapati min markah 26 responden bagi ujian pra ialah 42.34, manakala ujian pos ialah 61.15. Oleh itu, terdapat peningkatan min markah sebanyak 18.81 selepas intervensi dilaksanakan. Bagi pemikiran komputasional jenis Leraian memaparkan peningkatan min markah yang tertinggi iaitu sebanyak 7.80, manakala jenis Pengecaman corak menunjukkan peningkatan min markah terendah iaitu sebanyak 1.82 berbanding pemikiran komputasional yang lain. Keseluruhannya, semua pemikiran komputasional yang telah dilaksanakan dalam ujian pra dan ujian pos telah menunjukkan peningkatan min markah setelah pelajar menjalani pembelajaran melalui pendekatan 5E.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Seterusnya, Ujian *Wilcoxon signed-rank* juga telah di jalankan dan hasil analisa ditunjukkan dalam Jadual 3. Berdasarkan Jadual 3 nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0.000. Ini bermakna nilai alpha 0.05 ($p < 0.05$), maka dapat disimpulkan terdapat perbezaan yang signifikan terhadap min markah diantara Ujian Pra dan Ujian Pos Komputasional setelah intervensi pembelajaran di laksanakan. Maka hasil dapatan tersebut telah menjawab persoalan kajian kedua iaitu persekitaran pembelajaran bercirikan Pdp STEM pendekatan Inkuiri 5E dalam Subjek Sains Komputer mempunyai kesan positif terhadap pemikiran komputasional pelajar.

Jadual 3. Ujian *Wilcoxon signed-rank* untuk Ujian Pra dan Ujian Pos Komputasional

	Ujian Pra - Ujian Pos
Z	-4.459 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Dalam kajian ini, model pemikiran komputasional diintegrasikan semasa aktiviti pembelajaran khususnya dalam menyelesaikan masalah berkaitan Sains Komputer. Melalui kaedah ini, pelajar berpeluang untuk menyelesaikan masalah yang kompleks secara sistematik. Seterusnya, hal ini membantu pelajar untuk menyelesaikan permasalahan aras tinggi (Zaharinet, 2018). Seterusnya, dengan integrasi pemikiran komputasional dan STEM, pelajar bukan sahaja akan mengambil bahagian dan didorong oleh aktiviti tetapi berjaya menyelesaikan permasalahan yang melibatkan aktiviti pemikiran komputasional (Miller, 2019; Taylor, 2019). Dalam masa yang sama, menurut Congo (2020), menerusi pemikiran komputasional yang melibatkan algoritma dalam aktiviti semasa proses berfikir, pelajar akan berupaya untuk menganalisis masalah secara logik dan sistematik dalam menyelesaikan masalah (Alyahya, 2019).

4.3 Analisis Hubungan Antara Pencapaian dan Pemikiran Komputasional Pelajar

Bagi melihat hubungan di antara pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar, data telah dianalisis menggunakan korelasi Spearman. Jadual 4 merupakan hasil dapatan Ujian Korelasi Spearman yang telah dijalankan

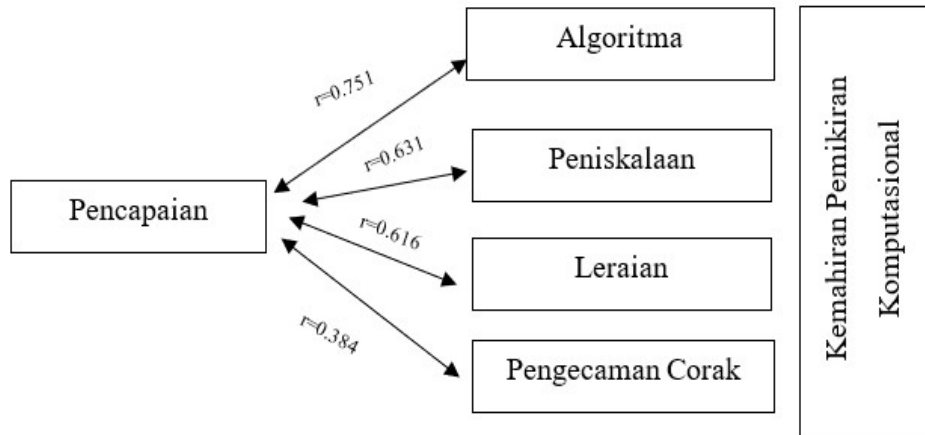
Jadual 4. Dapatan Ujian Korelasi Spearman antara pencapaian dan pemikiran komputasional

		Ujian Pra					Ujian Pos				
		Pencapaian	Leraian	Pengecaman Corak	Peniskalaan	Algoritma	Pencapaian	Leraian	Pengecaman Corak	Peniskalaan	Algoritma
Pencapaian	Correlation Coefficient	1.000	0.141	.084	0.018	0.018	.000	616**	.384	631**	751**
	Sig. (2-tailed)		0.493	.682	.929	0.931		.001	.050	.001	.000

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Leraian	Correlation Coefficient	0.141	1	0.018	0.342	0.289	0.616**	0.000	0.191	0.111	0.770**
	Sig. (2-tailed)	0.493		0.929	0.087	0.153	0.001		0.351	0.591	0.000
Pengecaman Corak	Correlation Coefficient	0.084	0.018	1.000	0.258	0.479*	0.384	0.191	0.000	0.036	0.234
	Sig. (2-tailed)	0.682	0.929		0.203	0.013	0.050	0.351		0.863	0.249
Peniskalaan	Correlation Coefficient	0.018	0.342	-0.258	1.000	0.167	0.631**	0.111	0.036	0.000	0.266
	Sig. (2-tailed)	0.929	0.087	0.203		0.414	0.001	0.591	0.863		0.189
Algoritma	Correlation Coefficient	0.018	0.289	-0.479*	0.167	0.000	0.751**	0.770**	0.234	0.266	0.000
	Sig. (2-tailed)	0.931	0.153	0.013	0.414		0.000	0.000	0.249	0.189	

Jadual 4 di atas menunjukkan hasil analisa korelasi Spearman yang dijalankan untuk menentukan hubungan antara empat pemikiran komputasional dengan pencapaian pembelajaran pelajar dalam ujian pra dan ujian pos. Bagi ujian pos nilai kolerasi untuk leraian ($r=0.616$, $p=0.001$), pengecaman corak ($r=0.384$, $p=0.05$), peniskalaan ($r=0.631$, $p=0.001$) dan algoritma ($r=0.751$, $p=0.000$). Ini bermakna antara empat ciri pemikiran komputasional, algoritma mempunyai korelasi yang tertinggi, diikuti peniskalaan, leraian dan pengecaman corak. Rajah 4 menunjukkan nilai korelasi antara pencapaian pelajar dengan pemikiran komputasional.



Rajah 4: Nilai Korelasi Antara Pencapaian Pelajar dengan Pemikiran Komputasional

Kesimpulannya, setelah pelajar melalui proses persekitaran pembelajaran dengan melalui PdP STEM dan inkuiri 5E dapat di buktikan bahawa pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar mempunyai korelasi yang kuat iaitu yang pertama adalah algoritma, kedua peniskalaan, ketiga leraian dan terakhir adalah pengecaman corak.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Perbezaan tahap pemikiran komputasional iaitu algoritma yang paling kuat korelasi dengan pencapaian pelajar berbanding jenis lain adalah kerana terdapat tahap dalam menyelesaikan masalah iaitu leraian dan peniskalaan dikategorikan dalam kaedah mengenal pasti masalah, pengecaman corak tergolong dalam analisis data dan algoritma sebagai langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah (Filiz, 2016). Oleh itu, ini menunjukkan pemikiran komputasional adalah pemikiran aras tinggi yang kompleks yang menggunakan keupayaan kognitif untuk berfikir dan menyelesaikan masalah dan memberi kesan kepada pencapaian pelajar.

Seterusnya, dapatan kajian komputasional jenis pengecaman corak mempunyai hubungan yang sederhana dengan pencapaian pelajar kerana menurut Samo (2017), pelajar yang mempunyai keupayaan yang rendah berada dalam kategori yang mempunyai tahap penyelesaian masalah yang rendah iaitu hanya memahami masalah dan kurang berkembang kerana tidak dapat mengenali pengecaman corak semasa menyelesaikan masalah. Manakala bagi dapatan pemikiran komputasional jenis algoritma, leraian dan peniskalaan yang mempunyai hubungan yang kuat dengan pencapaian adalah kerana pelajar menganalisis masalah dan merangka strategi untuk penyelesaian masalah tersebut melalui tahap pemikiran komputasional jenis leraian dan pengecaman corak yang di laksanakan dalam algoritma (Supiarmino, 2021).

Selain itu kajian lepas oleh Mindetbay (2019) telah membuktikan bahawa pemikiran komputasional mempunyai kaitan dan boleh mengukur prestasi pencapaian dan sebagai penunjuk aras kepada prestasi pelajar. Di samping itu, hubungan antara pencapaian akademik dan pemikiran komputasional boleh meramalkan prestasi pelajar. Bagi Noraini (2020) dan Alyahya (2019), pemikiran komputasional dalam pembelajaran mempunyai hubungan dengan pencapaian pelajar. Ini kerana pemikiran komputasional membantu dalam pembelajaran dengan merangsang pemikiran pelajar dan menganalisis masalah seterusnya berupaya untuk menyelesaikan masalah secara sistematik.

5.0 KESIMPULAN

Kesimpulannya, persekitaran pembelajaran yang direka bentuk memberi impak yang signifikan kepada pencapaian akademik dan tahap pemikiran komputasional pelajar. Masalah sebelum ini yang melibatkan STEM dan subjek Sains Komputer khususnya dalam pelaksanaan PdP yang mempunyai jurang dapat dikurangkan. Selain itu, penggunaan teknologi dalam pendidikan turut memberi impak kepada pencapaian dan pemikiran komputasional pelajar. Oleh itu, penyelesaian permasalahan yang wujud dalam kajian yang lepas dapat diatasi dengan menyediakan persekitaran pembelajaran bercirikan PdP bercirikan STEM dengan integrasi pendekatan Inkuiri 5E berbantuan dalam talian Portal DELIMa dapat meningkatkan kualiti pendidikan.

RUJUKAN

- Abdurrahman, M. (2019). STEM Education and Inquiry-Based Learning in Science Teaching. *Journal of Educational Sciences*, 12(4), 45-67.
- Aida, M. (2020). Challenges in the Development of Problem-Solving Skills among Malaysian Students. *Educational Research Journal*, 8(2), 78-92.
- Ambrosio, J. (2017). Computational Thinking and Problem-Solving in Computer Science Education. *Computers in Education*, 15(1), 34-56.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Baran, M. (2019). Impact of STEM on Student Achievement in Multidisciplinary Learning Environments. *Journal of STEM Education*, 11(2), 89-105.
- Bower, M. (2017). Integrating Computational Thinking into K-12 Curriculum: Challenges and Opportunities. *Computers & Education*, 115, 81-89.
- Burbaite, R. (2016). STEM in the 21st Century: A Guide for Teachers and Educators. *Educational Innovations Journal*, 23(3), 27-39.
- Chongo, A. (2020). The Influence of Problem-Solving Skills on Computational Thinking among High School Students. *Computational Education Review*, 9(3), 125-140.
- Cilliers, L. (2017). Education for Generation Z: Challenges and Strategies for Success. *Educational Review*, 45(1), 123-139.
- Eroglu, D. (2016). A Study on the Impact of Online Learning on STEM Students. *International Journal of Online Education*, 17(2), 113-127.
- Filiz, K. (2016). Analyzing Computational Thinking Skills through Algorithmic Thinking. *Computational Thinking Journal*, 12(4), 55-72.
- González, A. (2016). Computational Thinking in Secondary Education: Challenges and Impacts. *Journal of Computer Science Education*, 8(3), 143-156.
- Guzey, S. (2017). STEM Integration in High School Science Classrooms. *Journal of STEM Teacher Education*, 18(1), 27-40.
- Kong, S. (2022). Inquiry-Based Learning in STEM Education: Enhancing Student Achievement. *Journal of STEM Education Research*, 22(1), 10-28.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2016). *Panduan STEM untuk Pendidikan di Malaysia*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) (2017). *Dokumen Standard Kurikulum Pentaksiran (DSKP) Sains Komputer Tingkatan 1 dan 4*. Kuala Lumpur: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Ling, C. (2018). Analyzing the Level of Computational Thinking among Malaysian Students. *International Journal of Computer Education*, 19(2), 213-231.
- Miller, C. (2019). STEM and Computational Thinking: Engaging Students through Inquiry-Based Learning. *Journal of Educational Technology*, 14(3), 67-79.
- Mindetbay, L. (2019). The Role of Computational Thinking in Student Performance in Computer Science. *Journal of Educational Research*, 15(2), 91-104.
- Pearson, D. (2017). The Role of Technology in Enhancing STEM Education. *Educational Innovations Journal*, 25(3), 34-56.
- Puganesri, S., & Saifullizam, M. (2019). Challenges in Integrating Computational Thinking into the Malaysian Curriculum. *Journal of Educational Innovations*, 10(2), 77-89.
- Rosenfeld, B. (2018). Online Learning and Student Interaction in the Digital Age. *International Journal of Online Education*, 12(3), 201-214.
- Samo, T. (2017). Understanding the Connection between Problem-Solving and Computational Thinking. *Educational Computing Research*, 16(4), 207-223.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). Student Engagement in Online Learning Environments: A Case Study. *Journal of Online Learning Research*, 8(1), 45-67.
- Siverling, E. (2018). Critical Thinking in STEM Education: Encouraging Inquiry and Exploration. *STEM Journal*, 14(2), 98-114.
- Siong, C. (2018). Challenges and Opportunities in STEM Education for Malaysian Students. *Educational Research Journal*, 9(1), 102-115.
- Suwito, A. (2020). Improving Student Achievement through Inquiry-Based Learning in STEM Education. *Journal of STEM Education Research*, 21(2), 45-59.
- Suraya, A. (2020). Inquiry-Based Learning in Malaysian STEM Education. *Journal of STEM Teacher Education*, 17(2), 120-136.
- Supiarmo, T. (2021). Using Computational Thinking to Enhance Problem-Solving Skills in Computer Science Education. *International Journal of STEM Education*, 22(3), 115-133.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Taylor, J. (2019). Computational Thinking in STEM Classrooms: A Case Study. *Journal of STEM Education Research*, 14(3), 92-108.
- Thibaut, L. (2018). STEM and Inquiry-Based Learning: Bridging the Gap between Theory and Practice. *Journal of STEM Teacher Education*, 19(2), 43-57.
- Vivolo, D. (2016). Designing Online Learning for Generation Z: Challenges and Opportunities. *Educational Technology Review*, 13(2), 73-85.
- Wing, J. (2019). Computational Thinking for the 21st Century. *Educational Technology Review*, 16(1), 15-27.
- Zaharinet, H. (2018). Integrating Computational Thinking in STEM Education to Enhance Critical Thinking. *Journal of Educational Technology*, 18(2), 123-138.

Bridging Gaps in Inclusive Education: Innovative Approaches to Fun English among Asnaf Children in Kedah

Muhammad Noor Abdul Aziz¹

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah
matno@uum.edu.my

Mohd Fairuz Jafar²

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah
mohd.fairuz.jafar@uum.edu.my

Noor Aida Mahmor³

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah
nooraida@uum.edu.my

Nurahimah Mohd Yusoff⁴

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah
nurayusoff@gmail.com

Abstract

Mastering English is crucial for young learners in Malaysia's multilingual setting, as it significantly impacts their academic and professional futures. However, for many asnaf children in Kedah, acquiring communicative English presents a significant challenge. This mixed-method research explores the challenges encountered by asnaf children in Kedah, Malaysia, specifically in learning communicative English and proposes fun learning activities to boost the learning experience. The study involved fifty children who were divided into ten groups. Utilizing a comprehensive methodological approach that included interviews with young learners, fun learning session observations, facilitators' feedback, as well as the pre and post-tests, the research meticulously reveals significant barriers, such as limited exposure to English outside the formal educational environment, pervasive self-confidence issues, and a lack of fun activities. Central to the research are innovative and interactive strategies proposed to enhance language learning experiences, aiming to make the process engaging and effective for these learners. By addressing these critical challenges, this research advocates for the development of tailored educational programs designed to support underprivileged children. It not only contributes essential insights to educational literature but also underscores the urgency of implementing targeted interventions to improve English proficiency and academic outcomes among marginalized communities. Furthermore, the study highlights the importance of continuous support from educational institutions to ensure the sustainability and success of these interventions.

Keywords: Inclusive education, Asnaf, Communicative English, Fun learning, Interventions

1.0 INTRODUCTION

With an estimated 258 million children and teenagers not attending school globally, inclusive education continues to be an issue (UNESCO, 2022). People from low-income origins and other marginalized communities are most severely affected by this disparity. Socioeconomic differences still have an impact on educational attainment in Malaysia, despite notable advancements in the field. The asnaf, who are considered eligible for zakat (obligatory alms), are a marginalized community that faces obstacles to education. The Department of Statistics Malaysia (2021) reported that Kedah state had a poverty rate of 9.5%, which was higher than the 5.6% national average. In light of this, being able to communicate in English becomes essential for both social and economic advancement.

In contrast, 67% of students from T20 (top 20% income) households in Kedah attained proficiency in English, according to a Ministry of Education research from 2023, which found that only 28% of students from B40 (bottom 40% income) households accomplished this goal.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

This striking discrepancy highlights the critical need for creative, inclusive methods of teaching English that are adapted to the particular difficulties experienced by asnaf kids in Kedah. In Malaysia, the Asnaf community denotes the disadvantaged segment of the Muslim population that receives zakat. They are the impoverished and destitute within the Muslim community. Zakat is the mandatory almsgiving and a form of devotion in Islam (Ab Rahman et al., 2012). The legally approved recipients of zakat are referred to as the Asnaf. One category of zakat receivers (Asnaf) comprises individuals who are extremely impoverished.

1.1 PROBLEM STATEMENT

Due to their limited exposure and resources, Asnaf children also encounter significant obstacles when learning the English language. Parents of Asnaf children, experiencing financial difficulties and lacking educational awareness, frequently cannot pay tuition or offer academic assistance to their children, resulting in subpar academic achievement, particularly in English (Mohamad & Zakaria, 2018).

Additionally, asnaf children have not responded well to traditional educational approaches. According to Seman et al. (2023), the need for good pedagogy is critical. On the other hand, Ahmad et al., (2023) believed that when the Asnaf children are provided with tailored teaching strategies, low-they should have greater opportunities to reach their full potential and experience overall student growth.

As such, this study intended to understand the barriers faced by trainee teachers and their students in learning English at school as well as to discover innovative approaches to increase English language exposure for asnaf children in Kedah by incorporating local contexts and experiences.

2.0 LITERATURE REVIEW

Culturally Relevant Pedagogy (CRP) is essential for specifically addressing the distinct educational requirements of learners from diverse backgrounds (Ladson-Billings, 1995). CRP places significant emphasis on the integration of students' cultural backgrounds into the learning process on a global scale, since it directly contributes to their engagement and academic achievement. Particularly for Malay Asnaf children in the Malaysian setting, this strategy is crucial as they frequently encounter substantial obstacles to learning because of socio-economic difficulties and restricted access to resources.

Recent research indicates that instructors face challenges in successfully implementing CRP because of insufficient cultural competency and understanding of their students' backgrounds (Chang et al., 2022; Hernandez, 2022). Insufficient understanding of this topic can impede the progress of creating instructional methods that effectively connect with the real-life experiences of Asnaf pupils. Research findings suggest that incorporating culturally appropriate methods can greatly enhance student involvement and motivation, especially for Asnaf youngsters who may have a sense of detachment from conventional educational methods (Seman et al., 2023). For example, integrating indigenous stories, customs, and communal principles into English language education helps establish a more relevant and significant educational setting for Asnaf youngsters. Intensive workshops designed to improve instructors' intercultural awareness have demonstrated favourable results in promoting Culturally Relevant Practices (CRP), resulting in higher levels of student engagement and attention (Song, 2023).

Through acknowledging and harnessing the cultural experiences of Asnaf children as channels for acquiring knowledge, educators can provide inclusive settings that foster academic success and social unity. Therefore, the implementation of culturally relevant pedagogy is not only advantageous but also crucial for promoting fair educational practices that empower Malay Asnaf learners in Malaysia.

3.0 METHODOLOGY

The study utilized both qualitative and quantitative methods to provide a comprehensive understanding of the issues at hand. This methodology is appropriate for comprehending the intricacies of language acquisition within a particular socio-cultural framework (Creswell, 2008)

Purposive sampling is employed to choose participants who are most likely to yield substantial, pertinent data. The research involved 50 Asnaf children, segmented into 10 groups for targeted group interviews. This approach assured that the chosen participants have direct experience with the challenges being explored in this study (Palinkas et al., 2015)

The study is undertaken in a district in Kedah, Malaysia, an area noted for its varied socio-economic environment. This site is important as it facilitates an analysis of the distinct issues encountered by Asnaf youngsters in their local environment. Data collection encompassed various fundamental methodologies beginning with a pre-test which was administered at the beginning of the study to assess the initial English language proficiency of the participants. This test included components such as vocabulary, grammar, and basic communicative skills. It was then followed by structured observations of fun learning sessions (instrument adapted from (McKay, 2008) for an approximately 30 weeks to see the pattern on student participation and interaction during the sessions followed by group interviews with 50 Asnaf children across ten groups (instrument adapted from (Sperti, 2022) that enabled discussions which uncovered shared obstacles and opinions related to communicative English acquisition. Insights (instrument adapted from (Leijen et al., 2014; Naidi & Sabgini, 2020) from six teacher trainees that tapped into their understanding of the pedagogical strategies employed and their efficacy in engaging Asnaf learners were also taken into account. Many of them spoke in Bahasa Melayu during the interview even though some tried their best to illustrate their views in English. As such, all the transcriptions were translated back-to-back into the English language for the ease of analysis. Finally, a post-test was administered after the intervention period to evaluate any changes in English language proficiency among participants. This test mirrored the pre-test to allow for direct comparison of results. The analysis of pre- and post-test results helped determine the effectiveness of the fun learning activities implemented during the study.

Qualitative data obtained underwent thematic analysis, enabling researchers to discern patterns and themes associated with the obstacles encountered by Asnaf youngsters in learning English. This approach entails coding data and analysing results to get significant insights regarding educational experiences (Braun & Clarke, 2019).

Table 1 shows the tabulation of the research participants for further understanding on who participated in the study.

Table 1
Participants in the study

Groups	Asnaf children		Teacher trainees
	Boy	Girl	
Group 1	2	3	
Group 2	2	3	
Group 3	3	2	
Group 4	2	3	Melissa
Group 5	3	2	Shaiful
Group 6	2	3	Arman
Group 7	3	2	Ziana
Group 8	2	3	Damia
Group 9	2	3	Fizah
Group 10	2	3	
Total	23	27	

4.0 DATA ANALYSIS AND RESULTS

After rigorous analysis and member checking by the participants and two critical friends, we developed three themes for the barriers faced by the asnaf children and the trainee teachers in teaching and learning English content throughout the thirty weeks of intervention. Another two themes were also developed for the innovative approaches in increasing English language proficiency of the asnaf children in Kedah. The analysis below will be answered by revisiting the two research objectives respectively.

Research Objective 1 : To understand the barriers faced by trainee teachers and their students in learning English at school in Kedah.

Theme 1: Psychosocial barriers

Psychosocial barriers such as stigma, fear, and self-doubt substantially obstruct marginalized children's engagement in ESL classroom. Emotional obstacles may result in disengagement, especially while acquiring a non-native language, intensifying feelings of inadequacy. Asnaf children from this background may have suffered diminished confidence stemming from their own educational experiences, which can adversely affect their learning. This is evident in the verbatims below:

“When I try to speak English, my heart beats fast. I don’t know why. I think I am afraid” (Group 1 member)
“I don’t want to be the one who messes up. So, I just stay quiet and let others do the talking.” (Group 4 member)
“She often glanced at her teammates for approval but didn’t contribute, highlighting her fear of judgment and inadequacy.”(Observation note 3)

The children's hesitancy to participate is a clear indication of their fear of speaking in English, which is caused by anxiety and a concern of being judged. This dread is mirrored in both their remarks and the observational notes. In addition, facilitators acknowledged the significance of creating a secure space to promote active engagement and language development by normalizing mistakes as a natural part of the learning process.

Theme 2: Classroom management issues

The difficulties encountered by students learning English frequently go unnoticed. The noise and distractions impede attention and foster an environment where individual needs are neglected. Students may experience emotions of invisibility and discomfort during language acquisition, hindering their full engagement in the learning process. The classroom voices below illustrate the significant influence of these dynamics on their educational experience, underscoring the pressing necessity for more helpful and attentive teaching methodologies.

“In our class, it’s always noisy. My friends are talking and laughing, and I can’t focus on learning English. When the teacher tries to explain something, I can’t hear her sometimes.” (Group 5 member)
“I feel like the teacher doesn’t see me. I have questions about my English, but I don’t want to raise my hand because many friends ask questions also.” (Group member 3)
“Layla often stayed on the sidelines while her classmates engaged in discussions. Her body language suggested discomfort; she frequently glanced at her peers but didn’t join in. This behavior

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

indicates a lack of individual attention and support.” (Observation Note 5)

In packed and noisy classes, children remain unheard, grappling with concepts as their potential diminishes. Facilitator Arman voiced his concern in the reflection entry when asked about the children’s struggle:

“Jamal’s feelings of invisibility are common in large classes where individual attention is scarce. It’s disheartening to see eager learners struggle because they can’t get the support they need.”
(Arman)

Students’ experiences in the classroom demonstrate the detrimental effects of congested spaces on learning. These revelations highlight the necessity of implementing adjustments that promote a more welcoming learning environment.

Theme 3: Lack of support in learning English

Students who struggle with reading and comprehending English underscore a more extensive problem in the classroom, where they frequently feel disoriented during group activities owing to insufficient help:

“I try to read books in English, but they are too hard for me. I really want someone to read with me. My parents don’t know English much. I am sad when I can’t get the help.” (Group 9 member)
“He flipped through the pages slowly and looked frustrated when he couldn’t understand the text.” (Observation Note 6)

This is in accordance with reflection from the facilitators who felt the need to provide immediate assistance when and where necessary:

“I’ve noticed that many students struggle because they don’t receive enough individual attention in class. It’s heartbreaking to see eager learners feel lost and afraid to ask questions. We need to find ways to ensure every child gets the support they deserve, such as implementing quick check-ins during lessons to address their needs immediately and provide guidance before they become overwhelmed.” (Melissa)

Facilitator Damia said that “Providing immediate assistance, like having a designated time for one-on-one reading sessions or quick feedback after assignments, can help students feel more engaged and supported in their learning journey.” This commendable effort must be amplified across classes nationwide.

Research objective 2 : To discover innovative approaches to increase English language exposure for asnaf children in Kedah by incorporating local contexts and experiences.

Theme 1: Tailored English learning activities using local contexts

The data collected from student interviews, observational notes, and facilitator comments highlights the efficacy of specially tailored learning modules that include local culture into English language training for asnaf children in Kedah. These verbatims support the move:

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

“Using local stories not only helps students relate to the material but also builds their confidence in speaking English.” (Fizah)

This is also noted during the observation in Week 7 that the children exhibited more engagement while discussing familiar stories like Si Tanggang and Mahsuri, suggesting that content familiarity considerably boosts their desire to participate.

During the group interview, the children mentioned that:

“When we talk about our village and its history in English, I understand the story better. It feels like my story too.” (Group 4 member)

“I like the time when Abang Shaiful asked why our place is named Sintok. We were all amused to know that it is actually a name of a tree.”(Group 2 member)

Their connection to local narratives underscores the importance of contextualized learning in enhancing language acquisition and fostering a sense of belonging.

Theme 2 : Alternative assessment strategies for authentic learning

“At first, I was nervous about making a video. But when I saw how much my friends liked it, I felt I can do more.” (Group 1 member)

“It was fun when Kak Ziana asked us to write our own dialogue for the cartoon. I wrote funny text. Everyone laughed. I was so happy because I can write what I want.”(Group 9 member)

This illustrates the growth in confidence they experience through alternative assessment in authentic learning environment. The observation notes also described how the children employed peer assessment while enjoying the presentation from their friends:

“Shahira (Group 4 member) said that she liked the presentation by Group 5 and she added that they could use coloured pictures in future presentations to make it more engaging.” (Observation 25)

The facilitators echoed this finding and added that:

“I recognized that these collaborative activities not only enhance language skills but also teach valuable social skills like teamwork and communication.” (Shaiful)

“When they connect English to their own lives and communities, it becomes more than just a subject; it becomes a tool for expression and connection.” (Damia)

Alternative assessment techniques for asnaf students in Kedah boost self-assurance and creativity, fostering greater engagement in learning. These methods enhance language skills, communication, and collaboration by making English relatable to their daily lives, helping students see it as a practical tool for expression and connection.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

The children's pre- and post-test results were analysed, and the results show a significant improvement in English achievement after the intervention. The pre-test mean score was 45% (SD = 5.2), indicating a basic comprehension of the subject matter but also highlighting certain areas that needed work. Post-test results showed a considerable rise to 85% (SD = 4.8) after the innovative module was used, indicating a 40% improvement. The statistical significance of this growth ($p < 0.001$) was confirmed by a paired t-test, offering compelling proof that the intervention improved student learning outcomes.

The variation in scores between the pre- and post-tests indicates that students not only remembered the content but also improved their ability to use language abilities in real-world situations. Further proof that the intervention helped establish understanding across the student cohort comes from the significant decrease in score variability, which is shown in the reduced SD. This improvement in performance indicates that alternative assessment methods are effective, especially when it comes to encouraging more involvement and English language learning proficiency among Asnaf children.

5.0 DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

The analysis of barriers encountered by trainee educators and Asnaf children in acquiring English in Kedah uncovers substantial psychological, classroom management, and support-related difficulties. The results correspond with contemporary work highlighting the adverse effects of psychosocial obstacles, including stigma, anxiety, and self-doubt, on language acquisition (Ansell et al., 2024; Muhammad Talha Isik, 2024). Emotional obstacles, especially anxiety stemming from peer evaluation, have been extensively recorded in educational studies, demonstrating that these impediments can significantly obstruct student involvement and engagement (Strahan & Poteat, 2020; Valiente et al., 2020). The feedback from students—articulating anxiety about speaking and hesitance to participate—highlights an urgent necessity for educational settings that emphasise psychological safety. The findings indicate that Asnaf children frequently internalise feelings of inadequacy, hindering their language acquisition and underscoring the essential importance of cultivating an inclusive and supportive school environment.

Classroom management has emerged as a crucial component affecting student involvement. The findings identified considerable noise and distractions that stalled effective learning, aligning with the literature on the adverse impacts of chaotic classroom environments (Fackler et al., 2021; Gopinathan et al., 2022; Tamin & Mohamad, 2020). Students expressed sentiments of invisibility and unease, indicating that the conventional, teacher-centric classroom model frequently neglects the requirements of individual learners. Studies demonstrate that when students perceive neglect, their potential declines, resulting in disengagement (Bae, 2020; Gras, 2021). Implementing effective classroom management practices that foster a conducive learning environment is crucial for optimising student engagement and achievement.

Moreover, the absence of help in English language acquisition underscores structural problems that impede student advancement. The need for prompt support during courses indicates an increasing acknowledgement of the importance of scaffolding in language teaching (Naidi & Sabgini, 2020). Many students demonstrated a need for advice but felt incapable of soliciting assistance, highlighting a failure in communication and support within the classroom. Facilitators' recommendations for individualised sessions and prompt feedback highlight the necessity of timely interventions to enhance students' confidence and abilities. This corresponds with contemporary literature promoting differentiated education, wherein customised support addresses the varied needs of learners (Ajjawi et al., 2022; Douglas et al., 2020).

The novel methodologies presented in this study, especially the incorporation of local circumstances into English instruction, signify a significant progression in language teaching. The evidence demonstrates that contextualised learning markedly improves engagement and

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

comprehension, corroborating the findings of Ahmed and Alharbi (2023), Alakrash et al. (2021) and Nguyen and Dang, 2020) who support culturally relevant pedagogy to boost language outcomes. Educators integrate familiar tales to connect students' lived experiences with academic information, thereby cultivating a sense of belonging. The improvement in students' pre- and post-test scores following the intervention further validates the efficacy of these personalised module. The huge enhancement in scores (from an average of 45% to 85%) demonstrates that when students engage with the material, their language acquisition markedly accelerates.

Furthermore, employing alternative assessment in this setting is advantageous for improving student involvement and confidence. Students' responses to creative assignments, like video production and dialogue composition, demonstrate that alternative evaluations offer a more genuine avenue for language application (Chien et al., 2020; Kawinkoonlasate, 2020; Li, 2020). The facilitators' findings indicate that collaborative activities boost language skills while also imparting essential social skills, reinforcing the idea that language learning is fundamentally social. Consequently, promoting collaboration in language learning settings can yield extensive educational advantages, such as enhanced communication abilities and teamwork. This study provides new insights into the language learning experiences of Asnaf children, highlighting the interaction of emotional, contextual, and pedagogical elements. It emphasises the pressing necessity for educators to use comprehensive strategies that incorporate psychological support, efficient classroom management, and culturally pertinent material.

Three recommendations can be derived from this study. Firstly, professional development for educators should emphasise the management of diverse classrooms and the cultivation of supportive learning environments. Training initiatives must prioritise the establishment of psychologically secure environments for marginalised pupils. Workshops can provide educators with the tools to identify and address the emotional and social issues encountered by their students. Enhancing teachers' understanding and techniques to address these barriers through professional development can foster an inclusive educational experience that bolsters student engagement and success.

Next, school leadership ought to enhance classroom management by decreasing class sizes or adopting co-teaching models. Reduced class sizes facilitate personalised attention, according to the distinct educational requirements of students. Co-teaching arrangements facilitate collaboration, offering specialised assistance. Implementing organised group activities and explicit behavioural standards cultivates a supportive learning environment, promoting active engagement and proficient language skill enhancement among students.

Finally, curriculum developers must incorporate local contexts and narratives into English language instruction to improve relevance and efficacy. This method enhances the educational experience while cultivating cultural pride in kids. By integrating recognisable narratives and cultural allusions, instructors can provide relatable material that enhances motivation and engagement. Culturally relevant teaching enhances language proficiency and fosters a greater sense of belonging in the classroom, hence improving students' overall educational outcomes.

6.0 CONCLUSION

This study sets forth the imperative of addressing the barriers encountered by asnaf children and trainee teachers when learning skills in English. Identifying psychosocial issues, classroom management issues, and insufficient support enhances our comprehension of the barriers to effective language acquisition. The new strategies reviewed including tailored learning activities that integrate local contexts and different assessment techniques, exhibit considerable potential for improving English proficiency. These strategies enhance student involvement and confidence while also cultivating a profound connection to their cultural

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

identities. Ultimately, the application of these findings can foster more inclusive and successful English language education for marginalised communities in Kedah.

REFERENCES

- A. Ahmed, S. H., & Alharbi, M. A. (2023). English medium instruction as a local practice: Language, culture, and pedagogy. In *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2215285>
- Ab Rahman, A., Alias, M. H., & Omar, S. M. N. S. (2012). Zakat institution in Malaysia: Problems and issues. *Global Journal Al-Thaqafah*, 2(1), 35–41.
- Ahmad, Z., Hamid, N. H., Mat Non, Z., & Hashim, N. H. (2023). The level of student outcome among Asnaf families through the School Transformation Program. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 8(50), 587–601. <https://doi.org/10.35631/ijepc.850042>
- Ajjawi, R., Kent, F., Broadbent, J., Tai, J. H. M., Bearman, M., & Boud, D. (2022). Feedback that works: A realist review of feedback interventions for written tasks. *Studies in Higher Education*, 47(7), 1343–1356. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.1894115>
- Alakrash, H., Armnazi, M., Bustan, E., Bustan, T., Edam, B., & Enayat, A. (2021). Developing English language skills and confidence using local culture-based materials in EFL curriculum. *Linguistica Antverpiensia*, 1(1), 548–564. www.hivt.be
- Ansell, M. E., Finlay-Jones, A. L., Bayliss, D. M., & Ohan, J. L. (2024). “It Just Makes You Feel Horrible”: A thematic analysis of the stigma experiences of youth with anxiety and depression. *Journal of Child and Family Studies*, 2121–2133. <https://doi.org/10.1007/s10826-024-02877-0>
- Bae, S. M. (2020). Long-term effect of adverse childhood experiences, school disengagement, and reasons for leaving school on delinquency in adolescents who dropout. *Frontiers in Psychology*, 11(December), 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02096>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). *Successful qualitative research : A practical guide for beginners*. SAGE Publications.
- Chang, W., Viesca, K., Chang, W., & Viesca, K. M. (2022). *Preparing teachers for Culturally Responsive/ Relevant Pedagogy (CRP): A critical review of research*.
- Chien, S. Y., Hwang, G. J., & Jong, M. S. Y. (2020). Effects of peer assessment within the context of spherical video-based virtual reality on EFL students' English-Speaking performance and learning perceptions. *Computers and Education*, 146. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103751>
- Creswell, J. W. (2008). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson/Merrill.
- Department of Statistics Malaysia. (2021). *Malaysia's population and housing census 2020: Key findings*.
- Douglas, T., James, A., Earwaker, L., Mather, C., & Murray, S. (2020). Online discussion boards: Improving practice and student engagement by harnessing facilitator perceptions. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 17(3), 1–14. <https://doi.org/10.53761/1.17.3.7>
- Fackler, S., Sammons, P., & Malmberg, L. (2021). A comparative analysis of predictors of teacher self-efficacy in student engagement, instruction and classroom management in Nordic, Anglo-Saxon and East and South-East Asian countries. *Review of Education*, 9(1), 203–239. <https://doi.org/10.1002/rev3.3242>
- Gopinathan, S., Kaur, A. H., Veeraya, S., & Raman, M. (2022). The role of digital collaboration in student engagement towards enhancing student participation during COVID-19. *Sustainability (Switzerland)*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/su14116844>
- Gras, C. K. (2021). *EFL teachers of color: Examining narratives of race and professional identity* (Vol. 4, Issue 1).
- Hernandez, A. (2022). Closing the achievement gap in the classroom through Culturally

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Relevant Pedagogy. *Journal of Education and Learning*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n2p1>
- Kawinkoonlasate, P. (2020). Online language learning for Thai EFL learners: An analysis of effective alternative learning methods in response to the Covid-19 outbreak. *English Language Teaching*, 13(12), 15. <https://doi.org/10.5539/elt.v13n12p15>
- Ladson-Billings, G. (1995). Toward a theory of Culturally Relevant Pedagogy. *American Educational Research Journal*, 32(3), 465–491. <https://doi.org/10.3102/00028312032003465>
- Leijen, A., Allas, R., Toom, A., Husu, J., Marcos, J.-J. M., Meijer, P., Knezic, D., Pedaste, M., & Krull, E. (2014). Guided reflection for supporting the development of student teachers' practical knowledge. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 112(February), 314–322. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1170>
- Li, M. (2020). Multimodal pedagogy in TESOL teacher education: Students' perspectives. *System*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102337>
- McKay, P. (2008). Assessing Young Language Learners. In *ELT Journal* (Vol. 63, Issue 1). <https://doi.org/10.1093/elt/ccn063>
- Mohamad, M., & Zakaria, N. Y. K. (2018). Development of English language camp module: Reception and perception of asnaf pupils in Malaysia. *Global Journal Al-Thaqafah*, 8(2), 31–44. <https://doi.org/10.7187/GJAT122018-3>
- Muhammad Talha Isik. (2024). *Bullying victimization and English speaking anxiety oin multicultural contexts: The roles of self-efficacy and self-esteem*.
- Naidi, K., & Sabgini, W. (2020). The pre-service teachers' reflection in English for young learners teaching practice. *ENGLISH REVIEW: Journal of English Education*, 8(2), 311–322. <https://doi.org/10.25134/erjee.v8i2.3028>
- Nguyen, C. D., & Dang, T. C. T. (2020). Second language teacher education in response to local needs: Preservice teachers of English learning to teach diverse learners in communities. *TESOL Quarterly*, 54(2), 404–435. <https://doi.org/10.1002/tesq.551>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., Hoagwood, K., Angeles, L., & Northwest, K. P. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Adm Policy Ment Health.*, 42(5), 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Seman, R., Awang, N., & Yahaya, N. (2023). The use of Information and Communication Technology in the education of Asnaf students: Issues and trends. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 8(50), 537–550. <https://doi.org/10.35631/ijepc.850038>
- Song, X. (2023). *Enhancing international students' participation in online courses through Culturally Responsive Pedagogy : A systematic literature review. December*.
- Sperti, S. (2022). English language teaching and learning at a time of change: Young learners' perceptions of instructional contexts. *EuroAmerican Journal of Applied Linguistics and Languages*, 9(2), 17–39. <https://doi.org/10.21283/2376905x.1.9.2.279>
- Strahan, D. B., & Poteat, B. (2020). Middle level students' perceptions of their social and emotional learning: An exploratory study. *RMLE Online*, 43(5), 1–15.
- Tamin, N. H., & Mohamad, M. (2020). Google Classroom for teaching and learning in Malaysian primary school during Movement Control Order (MCO) due to Covid-19 pandemic: A literature review. *International Journal of Multidisciplinary Research and Publications Noor Hazliezah Tamin and Maslawati Mohamad*, 3(5), 34–37.
- UNESCO. (2022). Education for Sustainable Development: A roadmap.
- Valiente, C., Swanson, J., DeLay, D., Fraser, A. M., & Parker, J. H. (2020). Emotion-related socialization in the classroom: Considering the roles of teachers, peers, and the classroom context. *Developmental Psychology*, 56(3), 578–594. <https://doi.org/10.1037/dev0000863>

Konsep Kendiri dalam Kalangan Bakal Guru di Institusi Pengajian Tinggi Awam (IPTA) Tempatan

Mohd Isha Awang*

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

*isha@uum.edu.my

Nurull Salmi Md Dazali

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji konsep kendiri bakal guru atau guru pelatih dalam beberapa dimensi yang merangkumi konsep kendiri fizikal, konsep kendiri etika dan moral, konsep kendiri peribadi, konsep kendiri keluarga, dan konsep kendiri sosial. Seramai 377 orang guru pelatih dari IPTA terlibat dalam kajian ini. Kaedah kajian yang digunakan adalah melalui penyelidikan berbentuk kajian tinjauan dengan menggunakan instrumen soal selidik Skala Konsep Kendiri *Tennessee* yang telah diubah suai. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensi. Hasil kajian menunjukkan bahawa tahap konsep kendiri guru pelatih adalah tinggi secara keseluruhan. Secara khusus, dimensi Konsep Kendiri Keluarga dan Konsep Kendiri Peribadi menonjol dengan skor tertinggi, diikuti oleh Konsep Kendiri Etika dan Moral, dan Konsep Kendiri Fizikal. Walau bagaimanapun, konsep Kendiri Sosial menunjukkan skor yang lebih rendah berbanding dimensi lain. Kajian ini memberi sumbangan penting kepada bidang pendidikan khususnya dalam pembangunan profesionalisme guru pelatih. Implikasi praktikal kajian ini termasuk pelbagai strategi pemantapan diri yang boleh diperkenalkan dalam program latihan guru untuk memperkukuhkan lagi konsep kendiri guru pelatih, terutamanya dalam aspek-aspek yang perlu dipertingkatkan seperti konsep kendiri sosial. Kajian ini juga menyumbang kepada literatur yang berkaitan dengan psikologi pendidikan dan pembangunan kendiri dalam konteks pendidikan bakal guru.

Kata kunci: Konsep Kendiri, guru pelatih, IPTA, Psikologi Pendidikan

1.0 PENGENALAN

Konsep kendiri merupakan elemen penting dalam pembentukan identiti dan perkembangan individu, terutama dalam konteks pendidikan. Bagi bakal guru di institusi pengajian tinggi, konsep kendiri memainkan peranan kritikal dalam menentukan tahap keyakinan, keberkesanan, dan motivasi mereka sebagai pendidik masa depan. Bakal guru yang mempunyai konsep kendiri yang positif lebih cenderung untuk menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap profesion perguruan, beradaptasi dengan cabaran, dan membina hubungan yang baik dengan murid. Kajian tentang perkara ini penting bagi mengenal pasti bagaimana konsep kendiri dapat diperkukuhkan untuk melahirkan guru yang berkeyakinan dan berkualiti tinggi.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Konsep kendiri merujuk kepada persepsi individu terhadap nilai, kebolehan, dan potensi diri, yang memberi kesan besar kepada tingkah laku, motivasi, dan prestasi dalam pelbagai konteks, termasuk bidang pendidikan (Wang et al., 2020). Dalam kalangan bakal guru, konsep kendiri memainkan peranan penting dalam menentukan tahap keyakinan, motivasi, dan kesediaan mereka untuk menghadapi cabaran profesion perguruan. Kajian terkini menunjukkan bahawa bakal guru dengan konsep kendiri yang positif lebih berkemungkinan untuk menunjukkan keberkesanan dalam pengajaran serta mempunyai daya tahan yang lebih

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

tinggi terhadap tekanan dan cabaran dalam bilik darjah (Liang & Akiba, 2021; Martins et al., 2019).

Di institusi pengajian tinggi, pembentukan konsep sendiri dalam kalangan bakal guru dipengaruhi oleh pelbagai faktor, termasuk interaksi dengan pensyarah, rakan sebaya, serta pengalaman praktikal dan teori yang mereka lalui sepanjang tempoh pengajian (Saleem & Gulzar, 2022). Pengalaman positif dalam persekitaran pembelajaran ini telah terbukti dapat meningkatkan konsep sendiri bakal guru, yang seterusnya meningkatkan keyakinan mereka dalam mengajar (Kim & Cho, 2020). Sebaliknya, konsep sendiri yang negatif boleh menyebabkan kurangnya keyakinan, yang mungkin menjejaskan prestasi akademik dan profesionalisme sebagai guru (Ahmad et al., 2023).

Pemahaman yang jelas tentang pembentukan konsep sendiri adalah penting kerana ia dapat membantu institusi pengajian tinggi sebagai pusat latihan bakal guru dapat merancang program latihan dan sokongan yang lebih efektif. Hal ini penting untuk memastikan bahawa bakal guru dapat mengembangkan keyakinan dan kompetensi yang diperlukan untuk berfungsi dengan berkesan di bilik darjah dan menyumbang secara positif kepada pendidikan (Yu et al., 2021).

2.1 KONSEP KENDIRI BAKAL GURU DAN GURU

Kajian terdahulu telah menunjukkan bahawa konsep sendiri merupakan elemen penting yang mempengaruhi prestasi dan keberkesanan guru serta bakal guru. Konsep sendiri yang positif dikaitkan dengan peningkatan keyakinan dalam pengajaran, keberkesanan dalam mengurus bilik darjah, dan daya tahan terhadap cabaran dalam profesion perguruan (Klassen & Tze, 2014; Zee & Koomen, 2016). Bakal guru yang mempunyai konsep sendiri yang kuat cenderung untuk lebih terbuka terhadap pengalaman pembelajaran, lebih proaktif dalam mencari maklum balas, dan lebih bersedia menghadapi tekanan semasa mengajar (Miller et al., 2020).

Dapatan kajian terdahulu juga menunjukkan bahawa konsep sendiri bakal guru berkembang secara signifikan sepanjang latihan mereka, dipengaruhi oleh faktor seperti pengalaman praktikum, interaksi dengan mentor, dan sokongan sosial daripada rakan sebaya dan keluarga (Flores, 2017; Santoro et al., 2018). Pengalaman praktikum yang positif dan sokongan yang mencukupi didapati meningkatkan keyakinan bakal guru dalam keupayaan mereka untuk mengajar dan menguruskan bilik darjah (Meristo & Eisenschmidt, 2014).

Kajian yang lebih terkini pula menekankan bahawa konsep sendiri guru tidak hanya dipengaruhi oleh faktor dalaman, seperti kepercayaan diri dan nilai-nilai peribadi, tetapi juga oleh faktor luaran seperti budaya sekolah, polisi pendidikan, dan hubungan dengan pelajar dan rakan sekerja (Fackler & Malmberg, 2016; Guo et al., 2021). Sebagai contoh, guru yang merasa dihargai dan mendapat sokongan daripada pentadbiran sekolah lebih cenderung untuk mempunyai konsep sendiri yang lebih positif, yang seterusnya menyumbang kepada keberkesanan pengajaran mereka (Yuan & Zhang, 2017).

Selain itu, dapatan kajian turut mendapati bahawa pembangunan konsep sendiri dalam kalangan guru baru adalah bersifat dinamik dan boleh berubah mengikut pengalaman profesional dan konteks kerja mereka. Guru baru yang menghadapi cabaran dalam pengurusan bilik darjah atau kurangnya sokongan daripada pihak sekolah berkemungkinan mengalami penurunan dalam konsep sendiri mereka; yang boleh menjejaskan motivasi dan komitmen terhadap profesion (Heikonen et al., 2017; Chong & Lu, 2020).

Kajian tentang konsep sendiri dalam kalangan guru dan bakal guru sangat penting kerana ia menyediakan pengetahuan yang mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan konsep sendiri ini. Melalui kajian ini, institusi pendidikan dan pembuat dasar dapat merangka program pembangunan profesional yang lebih efektif serta menyediakan persekitaran sokongan yang lebih baik untuk bakal guru. Kajian ini juga membantu mengenal pasti intervensi yang diperlukan untuk memperkukuhkan konsep sendiri guru baharu, yang sering menghadapi tekanan dan cabaran dalam tempoh peralihan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

ke profesion perguruan. Secara keseluruhan, kajian ini adalah asas yang penting untuk meningkatkan kualiti pendidikan dengan memastikan guru dilengkapi dengan keyakinan dan kompetensi yang diperlukan untuk berfungsi dengan berkesan dalam bilik darjah.

2.2 OBJEKTIF KAJIAN

Pada umumnya kajian ini bertujuan untuk meninjau konsep sendiri dalam kalangan bakal guru di IPTA di Malaysia. Secara khusus, kajian ini bertujuan untuk:

- a) Mengenal pasti tahap konsep sendiri guru pelatih di institusi pengajian tinggi awam (IPTA), dan
- b) Mengesan perbezaan tahap konsep sendiri berdasarkan pembolehubah demografi berdasarkan jantina.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk kajian tinjauan untuk mengkaji tahap konsep sendiri dalam kalangan guru pelatih di institusi pengajian tinggi awam (IPTA) di Malaysia. Reka bentuk kajian tinjauan ini dipilih kerana ia membolehkan pengumpulan data secara sistematik mengenai sikap, kepercayaan, dan persepsi responden terhadap pelbagai dimensi konsep sendiri (Creswell, 2014). Seramai 377 orang guru pelatih telah dipilih sebagai sampel kajian ini, yang mewakili populasi guru pelatih di IPTA. Teknik persampelan rawak mudah digunakan bagi memastikan keterwakilan populasi yang tepat, sekaligus meningkatkan generalisasi hasil kajian (Sekaran & Bougie, 2016).

Instrumen utama kajian ini adalah soal selidik berdasarkan "Skala Konsep Kendiri Tennessee" yang telah diubah suai untuk kesesuaian dalam konteks pendidikan guru di Malaysia. Skala ini merangkumi lima dimensi utama konsep sendiri: fizikal, etika dan moral, peribadi, keluarga, dan sosial, sesuai dengan fokus kajian ini. Soal selidik ini menggunakan skala Likert lima mata untuk mengukur tahap persetujuan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan setiap dimensi yang dikaji. Soal selidik yang digunakan telah diuji dari segi kesahan dan kebolehpercayaan untuk memastikan ketepatan dan konsistensi pengukuran (Field, 2018).

Data yang dikumpul dianalisis secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan inferensi. Analisis deskriptif melibatkan pengiraan min, sisihan piawai, dan kekerapan bagi setiap dimensi konsep sendiri untuk menggambarkan tahap konsep sendiri secara keseluruhan dan mengikut dimensi yang spesifik. Sementara itu, analisis inferensi dijalankan untuk menentukan perbezaan yang signifikan antara tahap konsep sendiri berdasarkan jantina menggunakan ujian-t.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk menilai tahap konsep sendiri dalam kalangan pelajar serta meneliti perbezaan yang wujud antara pelajar lelaki dan perempuan. Berdasarkan data yang dikumpul daripada 377 responden, pelbagai aspek telah dianalisis, termasuk latar belakang pelajar, tahap konsep sendiri, serta perbandingan tahap konsep sendiri mengikut jantina.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Latar Belakang Demografi

Jadual 1
Profil Sampel Kajian (n = 377)

Profil	Kekerapan	Persentase (%)
Jantina		
Lelaki	100	27
Perempuan	277	73
Kaum		
Melayu	340	90
Cina	24	7
India	8	2
Lain-lain	5	1

Dalam kajian ini seperti dalam Jadual 1 di atas menunjukkan responden terdiri daripada 100 orang pelajar lelaki (27%) dan 277 orang pelajar perempuan (73%). Majoriti pelajar atau bakal guru yang terlibat adalah daripada kaum Melayu, yang mewakili 90% daripada jumlah keseluruhan responden, diikuti oleh kaum Cina (7%), India (2%), dan lain-lain kaum (1%). Data ini memberikan gambaran jelas tentang dominasi pelajar perempuan dan kaum Melayu dalam populasi kajian ini. Profil ini penting kerana ia boleh mempengaruhi hasil kajian, khususnya dalam melihat bagaimana faktor jantina dan etnik berperanan dalam pembentukan konsep sendiri pelajar.

Tahap Konsep Kendiri dalam Kalangan Bakal Guru

Jadual 2
Taburan Kekerapan Tahap Konsep Kendiri Responden (n=377)

Tahap Konsep Kendiri	Kekerapan	Persentase (%)
Tinggi	290	77
Sederhana	87	23

Konsep sendiri merupakan persepsi individu terhadap diri mereka sendiri, yang merangkumi aspek fizikal, etika dan moral, peribadi, keluarga, dan sosial. Jadual 2, menunjukkan bahawa tahap konsep sendiri pelajar secara keseluruhannya berada pada tahap yang tinggi, dengan 77% daripada responden melaporkan tahap konsep sendiri yang tinggi, manakala selebihnya (23%) berada pada tahap sederhana.

Jadual 3
Min Konsep Kendiri Berdasarkan Demensi

Item	Demensi Konsep Kendiri	Min	Sisihan Piawai	Tahap
1	Fizikal	4.19	0.715	Tinggi
2	Etika dan Moral	4.26	0.711	Tinggi
3	Peribadi	3.88	1.065	Tinggi
4	Keluarga	4.38	0.681	Tinggi
5	Sosial	3.71	1.097	Tinggi
	Konsep Kendiri	4.08	0.854	Tinggi

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Jadual 3 memaparkan analisis min bagi setiap dimensi konsep sendiri yang menunjukkan bahawa pelajar paling cenderung untuk mempunyai konsep sendiri yang tinggi dalam dimensi keluarga (Min = 4.38) dan etika serta moral (Min = 4.26). Ini mencerminkan betapa pentingnya peranan keluarga dan nilai moral dalam membentuk konsep sendiri pelajar. Sebaliknya, dimensi sosial mencatatkan min yang paling rendah (Min = 3.71), walaupun masih dalam kategori tinggi, dapatan ini menunjukkan kecenderungan bahawa pelajar mungkin lebih berhati-hati atau kurang yakin dalam interaksi sosial mereka berbanding dengan aspek lain.

Konsep sendiri Berdasarkan Jantina

Jadual 4
Konsep Kendiri Mengikut Jantina

		n	Min	Sisihan Piawai	t	df	Sig
							.
							0
Konsep							.
Kendiri	Lelaki	100	3.88	0.567	-4.40	143.1	0
	Perempuan	277	4.15	0.434			

Salah satu fokus utama kajian ini adalah untuk meneliti sama ada terdapat perbezaan signifikan dalam tahap konsep sendiri antara pelajar lelaki dan perempuan. Jadual 4 menunjukkan terdapat perbezaan yang ketara di mana pelajar perempuan mempunyai tahap konsep sendiri yang lebih tinggi (Min = 4.156) berbanding pelajar lelaki (Min = 3.882). Ujian statistik menunjukkan nilai t yang signifikan ($t = -4.40$, $p < 0.05$), mengesahkan bahawa perbezaan ini adalah signifikan secara statistik.

Perbezaan ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, pelajar perempuan mungkin menerima lebih banyak sokongan emosi dan sosial daripada keluarga dan rakan sebaya, yang seterusnya meningkatkan keyakinan dan konsep sendiri mereka. Kedua, perbezaan ini juga boleh dikaitkan dengan peranan gender dalam masyarakat, di mana perempuan sering didorong untuk lebih peka dan introspektif, yang mungkin menyumbang kepada tahap konsep sendiri yang lebih tinggi. Sebaliknya, pelajar lelaki mungkin menghadapi tekanan sosial untuk mengekalkan imej tertentu yang boleh menjejaskan konsep sendiri mereka.

5.0 PERBINCANGAN DAN IMPLIKASI KAJIAN

Kajian ini menganalisis tahap konsep sendiri dalam kalangan pelajar dan mendapati bahawa majoriti pelajar menunjukkan tahap konsep sendiri yang tinggi, dengan perbezaan signifikan antara pelajar lelaki dan perempuan. Pelajar perempuan dilaporkan mempunyai tahap konsep sendiri yang lebih tinggi berbanding pelajar lelaki. Dapatan ini seiring dengan kajian-kajian terkini yang juga menunjukkan tren serupa dalam perbezaan jantina dan faktor-faktor yang mempengaruhi konsep sendiri pelajar.

Kajian ini mendapati bahawa tahap konsep sendiri dalam kalangan pelajar secara keseluruhan adalah tinggi. Dapatan ini konsisten dengan kajian oleh Ahmad et al. (2020) yang menunjukkan bahawa pelajar sekolah menengah di Malaysia umumnya mempunyai tahap konsep sendiri yang positif. Menurut kajian ini, faktor utama yang mempengaruhi tahap konsep sendiri yang tinggi adalah sokongan keluarga dan penglibatan dalam aktiviti kokurikulum yang meningkatkan keyakinan diri pelajar. Begitu juga, kajian oleh Rahman dan Ismail (2021) mendapati bahawa konsep sendiri yang positif dalam kalangan pelajar berkait

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

rapat dengan persekitaran yang menyokong di rumah dan di sekolah, yang menyediakan ruang untuk pelajar membina identiti diri yang kukuh.

Kajian ini juga mendapati bahawa terdapat perbezaan yang signifikan antara pelajar lelaki dan perempuan dalam tahap konsep sendiri, di mana pelajar perempuan menunjukkan tahap konsep sendiri yang lebih tinggi. Dapatan ini disokong oleh kajian oleh Smith et al. (2019), yang mendapati bahawa pelajar perempuan cenderung mempunyai tahap konsep sendiri yang lebih tinggi berbanding pelajar lelaki, terutamanya dalam aspek emosi dan sosial. Kajian ini mencadangkan bahawa perbezaan ini mungkin disebabkan oleh peranan gender yang menggalakkan perempuan untuk lebih ekspresif secara emosi dan lebih peka terhadap hubungan sosial, yang seterusnya menyumbang kepada peningkatan konsep sendiri.

Selain itu, kajian oleh Lee et al. (2020) menunjukkan bahawa pelajar perempuan cenderung menerima lebih banyak sokongan sosial dari rakan sebaya dan keluarga, yang menguatkan lagi tahap konsep sendiri mereka. Kajian ini juga mencadangkan bahawa pelajar lelaki mungkin menghadapi lebih banyak tekanan sosial untuk memenuhi stereotaip maskuliniti yang boleh menjejaskan konsep sendiri mereka. Dalam konteks kajian ini, perbezaan yang signifikan antara pelajar lelaki dan perempuan mungkin mencerminkan pengaruh sosial dan budaya yang masih berperanan penting dalam membentuk identiti dan konsep sendiri pelajar.

Keluarga dan sokongan sosial memainkan peranan penting dalam membentuk konsep sendiri pelajar. Kajian ini mendapati bahawa dimensi keluarga mencatatkan min tertinggi dalam kalangan pelajar, menunjukkan pengaruh kuat keluarga dalam pembentukan konsep sendiri. Dapatan ini disokong oleh kajian terbaru oleh Abdullah et al. (2022), yang menyatakan bahawa pelajar yang menerima sokongan keluarga yang kukuh cenderung mempunyai konsep sendiri yang lebih positif dan lebih berdaya saing di sekolah. Kajian ini menekankan kepentingan komunikasi yang baik antara ibu bapa dan anak-anak sebagai faktor utama dalam membina konsep sendiri yang kukuh.

Namun, kajian ini juga mendapati bahawa dimensi sosial mencatatkan skor yang lebih rendah berbanding dimensi lain. Ini mungkin menunjukkan bahawa pelajar, walaupun yakin dalam konteks keluarga dan moral, mungkin menghadapi cabaran dalam membina konsep sendiri dalam konteks sosial yang lebih luas. Kajian oleh Chong dan Wong (2023) mendapati bahawa interaksi sosial yang kurang positif atau pengalaman buli boleh memberi kesan negatif kepada konsep sendiri pelajar, terutamanya dalam persekitaran sekolah yang kompetitif.

6.0 KESIMPULAN

Dapatan kajian ini mengesahkan penemuan dari kajian-kajian terkini yang menunjukkan bahawa konsep sendiri dalam kalangan pelajar adalah tinggi, dengan pelajar perempuan menunjukkan tahap yang lebih tinggi berbanding pelajar lelaki. Ini menunjukkan bahawa sokongan sosial dan keluarga adalah faktor kritikal dalam membentuk konsep sendiri yang positif. Dalam konteks ini, adalah penting untuk memberi perhatian khusus kepada pelajar lelaki yang mungkin memerlukan intervensi tambahan untuk membina konsep sendiri yang positif. Kajian masa depan disarankan untuk meneliti lebih lanjut faktor-faktor yang mempengaruhi perbezaan jantina dalam konsep sendiri serta mengkaji pendekatan yang boleh digunakan untuk menyokong pembinaan konsep sendiri yang positif dalam kalangan pelajar dari pelbagai latar belakang.

Konsep sendiri adalah elemen penting yang memberi kesan mendalam terhadap keberkesanan pengajaran, pengurusan bilik darjah, serta kesejahteraan psikologi guru dan bakal guru. Guru yang memiliki konsep sendiri yang positif cenderung lebih yakin, bersemangat, dan mampu menangani cabaran dalam profesion perguruan dengan lebih baik. Konsep sendiri yang kuat juga dikaitkan dengan motivasi yang tinggi untuk terus memperbaiki kemahiran pengajaran, menyesuaikan diri dengan perubahan, dan membina hubungan positif dengan pelajar serta rakan sekerja. Oleh itu, memahami dan mengukuhkan konsep sendiri

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

adalah kritikal dalam melahirkan guru yang kompeten, berdaya tahan, dan komited terhadap profesion mereka.

RUJUKAN

- Abdullah, R., Ismail, N., & Aziz, A. A. (2022). The influence of family support on self-concept among secondary school students. *Journal of Educational Research*, 48(2), 100-114.
- Ahmad, R., Nasir, R., Omar, M., & Hussain, S. (2023). The impact of teacher self-concept on teaching effectiveness in higher education. *Journal of Educational Research and Practice*, 13(1), 24-36.
- Ahmad, Z., Mansor, N., & Azman, N. (2020). Self-concept among Malaysian adolescents: The role of extracurricular activities and parental support. *Journal of Adolescence*, 82(1), 45-58.
- Chong, S., & Lu, T. (2020). Teacher identity and concept of self: A longitudinal study of beginning teachers. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102935.
- Chong, S., & Wong, T. (2023). Social interactions and self-concept among high school students: A study on the impact of peer relationships. *International Journal of Educational Psychology*, 55(3), 210-226.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Darling-Hammond, L. (2017). *Empowered Educators: How High-Performing Systems Shape Teaching Quality Around the World*. John Wiley & Sons.
- Fackler, S., & Malmberg, L. E. (2016). Teachers' self-efficacy in 14 OECD countries: Teacher, student group, school and leadership effects. *Teaching and Teacher Education*, 56, 185-195.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Flores, M. A. (2017). Practice, theory and research in initial teacher education: International perspectives. *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 271-277.
- Guo, Y., Liu, H., & Yang, Y. (2021). Teacher support and students' academic emotions: A moderated mediation analysis of academic self-concept and teacher-student relationships. *Educational Psychology*, 41(1), 25-44.
- Heikonen, L., Pietarinen, J., Pyhältö, K., Toom, A., & Soini, T. (2017). Early career teachers' sense of professional agency in the classroom: Associations with turnover intentions and perceived inadequacy in teacher-student interaction. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(3), 250-266.
- Kim, H., & Cho, Y. (2020). The role of self-concept in teacher preparation: An analysis of student-teachers' beliefs and attitudes. *Teacher Education Quarterly*, 47(4), 45-61.
- Klassen, R. M., & Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12, 59-76.
- Lee, S. H., Lee, J., & Park, M. (2020). Gender differences in self-concept and social support among adolescents: A cross-cultural study. *Asian Journal of Social Psychology*, 23(4), 324-336.
- Liang, Y., & Akiba, M. (2021). Teacher self-concept and resilience: An international comparative study. *Teaching and Teacher Education*, 99, 103286.
- Martins, M. A., Costa, P., Faria, L., & Amaral, A. (2019). The role of self-concept and motivation in teaching: A longitudinal study of pre-service teachers. *European Journal of Teacher Education*, 42(4), 482-497.
- Meristo, M., & Eisenschmidt, E. (2014). Novice teachers' perceptions of school climate and self-efficacy. *International Journal of Educational Research*, 67, 1-10.
- Miller, J., Ramirez, E., & Murdock, T. (2020). The motivational climate of teacher education: Relationships between preservice teachers' goal orientations, self-efficacy, and performance. *Teaching and Teacher Education*, 96, 103-181.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Rahman, A., & Ismail, S. (2021). The impact of school environment on students' self-concept in Malaysia. *Malaysian Journal of Educational Studies*, 15(3), 95-108.
- Saleem, T., & Gulzar, S. (2022). Developing self-concept among prospective teachers: The role of supportive learning environments. *International Journal of Educational Psychology*, 11(2), 203-219.
- Santoro, N., Pietsch, M., & Borg, T. (2018). The construction of teacher identity: How beginning teachers navigate teacher education, early career and identity transition. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 46(4), 358-373.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Smith, R. J., Jones, P. L., & Williams, M. T. (2019). Gender differences in adolescent self-esteem: The role of social and emotional factors. *Journal of Child and Adolescent Psychology*, 38(2), 156-173.
- Wang, H., Hall, N. C., & Goetz, T. (2020). Teachers' self-concept and emotions: A systematic review and meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(4), 1243-1276.
- Yu, X., Li, Q., & Zhong, Y. (2021). Enhancing pre-service teachers' self-concept and teaching skills: The mediating role of reflective practice. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 5(3), 56-72.
- Yuan, R., & Zhang, J. (2017). Exploring student teachers' conceptions of classroom management in the context of a reflective teaching model: An experiential and theoretical inquiry. *Educational Studies*, 43(2), 178-196.
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981-1015.

Merangsang Motivasi Pelajar Melalui Kesedaran Kesihatan Mental

Marini Kasim*

Pusat Pengajian Pendidikan, UUM
marini@uum.edu.my

Farah Mohamad Zain

Pusat Pengajian Pendidikan, UUM
mz.farah@uum.edu.my

Faizahani Ab Rahman

Pusat Pengajian Pendidikan, UUM
faizahani@uum.edu.my

Abstrak

Mendapat tempat di universiti sebagai seorang mahasiswa adalah pencapaian yang membanggakan bagi setiap individu. Namun, kehidupan yang mencabar sebagai mahasiswa mengundang pelbagai tekanan yang boleh memberikan implikasi kepada masalah kesihatan mental. Kesihatan mental yang terjejas akan mempengaruhi aktiviti pembelajaran dan seterusnya memberi impak kepada tahap motivasi mahasiswa. Kesihatan mental merupakan keadaan individu yang mampu mengawal emosi dan kognitifnya serta berkait rapat dengan perasaan, fikiran dan tindakannya apabila berada dalam situasi dan berdepan dengan pelbagai tekanan. Motivasi adalah daya penggerak yang dapat mendorong seseorang untuk mencapai matlamat yang telah ditetapkan. Kertas kerja ini adalah hasil daripada kajian yang bertujuan untuk mengenal pasti hubungan tahap kesihatan mental dan tahap motivasi dalam kalangan mahasiswa di universiti. Terdapat tiga dimensi kesihatan mental iaitu tekanan, kemurungan dan kebimbangan. Manakala, motivasi dibahagikan kepada dua dimensi iaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Dapatan menunjukkan tahap kesihatan mental mahasiswa berada pada tahap yang rendah. Manakala tahap motivasi pula berada pada tahap yang tinggi. Secara keseluruhannya, ketiga-tiga dimensi kesihatan mental iaitu tekanan, kebimbangan dan kemurungan menunjukkan hubungan negatif yang rendah dengan motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Kajian mendapati semakin tinggi tahap kesihatan mental seseorang pelajar, semakin tinggi tahap motivasi mereka dalam pembelajaran. Justeru ada keperluan untuk mengadakan program-program seperti program minda sihat bagi mendedahkan kaedah pengendalian emosi dan berfikir secara rasional, program khidmat nasihat dan sokongan kesihatan mental, serta program pemulihan kesihatan mental. Program kesedaran tentang kesihatan mental perlu diperluaskan terutamanya untuk membantu mahasiswa bagi menghadapi situasi di luar kawalan seterusnya mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik dalam kalangan mereka.

Kata Kunci: Kesihatan mental, motivasi intrinsik, motivasi ekstrinsik

1.0 PENGENALAN

Kehidupan sebagai mahasiswa di institusi pendidikan tinggi (IPT) adalah suatu tempoh transisi yang penuh dengan berbeza-bagai ujian, cabaran dan dugaan. Mendapat peluang untuk meneruskan pendidikan di institusi pengajian tinggi adalah pencapaian yang membanggakan bagi setiap individu. Namun, ada ketikanya peluang ini mengundang pelbagai tekanan yang boleh mempengaruhi kesihatan mental. Masalah kesihatan mental yang terjejas boleh memberikan implikasi negatif kepada proses pembelajaran dan tahap motivasi individu dan ini adalah antara faktor utama yang dapat menentukan kejayaan akademik seseorang (Sohana, 2019). Kertas kerja ini membincangkan tahap kesihatan mental dan motivasi dalam kalangan mahasiswa serta hubungan antara kedua-dua pemboleh ubah berkenaan.

1.1 PENYATAAN MASALAH

Dalam era globalisasi yang penuh dengan cabaran, pelbagai perubahan telah berlaku termasuklah peningkatan penggunaan teknologi yang canggih menyebabkan perubahan psikososial.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Mahasiswa IPT turut menerima tempasnya dan berhadapan pelbagai ujian dan cabaran dalam menyesuaikan diri dengan perubahan yang berlaku. Secara tidak langsung, golongan ini berisiko tinggi untuk berhadapan tekanan yang boleh memberi kesan negatif terhadap kesihatan fizikal, mental, dan emosi mereka. Kelangsungan daripada itu telah mempengaruhi prestasi mereka sebagai seseorang pelajar (Hamzah et al., 2021).

Selain itu, kebanyakan pelajar universiti di Malaysia didapati cenderung tidak tahu kaedah atau teknik untuk menguruskan kesihatan mental (Nooh, 2023). Situasi ini menambahparahkan lagi keadaan kesihatan mental mereka.

Motivasi merupakan perkara yang penting dalam proses pembelajaran untuk mencapai matlamat seseorang pelajar. Namun begitu, motivasi untuk belajar bagi pelajar yang mempunyai masalah kesihatan mental kurang memberangsangkan disebabkan oleh faktor persekitaran, rakan dan keluarga akan menyebabkan pelajar merasakan diri mereka kurang bermotivasi untuk berjaya dalam akademik (Azilan, N. K. N., 2023).

Dalam konteks yang semakin kompleks dan tertekan, isu kesihatan mental semakin mendapat perhatian. Terdapat bukti yang menunjukkan bahawa individu yang mengalami masalah kesihatan mental sering kali menghadapi cabaran dalam mengekalkan motivasi untuk mencapai matlamat peribadi mereka. Namun, terdapat kekurangan pemahaman tentang bagaimana hubungan kedua-dua pemboleh ubah ini saling mempunyai hubungan. Justeru, terdapat keperluan dalam menyelidik interaksi antara kesihatan mental dan motivasi di kalangan pelajar institusi Pendidikan tinggi. Dengan memahami hubungan ini, diharapkan dapat memberikan panduan bagi intervensi yang lebih berkesan dalam membantu individu mengatasi cabaran kesihatan mental dan mencapai potensi penuh mereka sebagai seorang pelajar.

2.0 SOROTAN LITERATUR

2.1 KESIHATAN MENTAL

Kesihatan mental merujuk kepada keadaan kesejahteraan psikologi individu yang mampu mengurus emosi dan mengendalikan proses kognitif mereka secara berkesan. Kesihatan mental juga merupakan situasi seseorang yang mampu mengawal emosi dan kognitifnya. Ia berkait rapat dengan perasaan, fikiran dan tindakannya semasa berhadapan pelbagai tekanan (Mat Wajar & Hamzah, 2020). Selain itu, kesihatan mental antara elemen yang penting dan boleh memberi kesan kepada kehidupan seseorang pelajar. Individu yang mampu berperanan aktif terhadap pembangunan diri, agama, bangsa dan negara merupakan individu yang sihat dari segi mentalnya (Ahmad Janaidi et al., 2022). Kesihatan mental yang baik dapat membentuk kognitif yang seimbang, merangsang kreativiti dan inovasi, serta mewujudkan suasana pembelajaran yang dinamik kepada seseorang pelajar (Nur Akma et al., 2019).

Sebaliknya, kesihatan mental bermasalah apabila berlaku penyakit mental seperti tidak teratur minda dan emosinya, ketidakupayaan mengawal gangguan pemikiran, perasaan, tingkah laku, interaksi peribadi hingga menyebabkan tekanan (Wazir, 2023) Kecelaruhan mental ini dikenali sebagai penyakit mental apabila perkembangan fikiran terhenti dan memerlukan kepada penyembuhan mental (Wazir, 2023). Hal ini kerana, seseorang yang mengalami gangguan mental akan aktiviti sehariannya terjejas.

Menurut Abdul Rashid et al., (2020), tahap kesihatan mental seseorang boleh mempengaruhi tingkah laku, cara berfikir, dan perasaan seseorang. Kesihatan mental juga boleh memberikan kesan kepada seseorang dalam menyelesaikan sesuatu masalah, membuat keputusan atau membuat pilihan dalam kehidupannya. Tahap kesihatan mental yang baik dan memuaskan akan membolehkan seseorang itu berinteraksi dengan masyarakat serta menangani tekanan hidup seharian secara positif dan tidak membahayakan diri mereka sendiri. Malah, kesihatan mental boleh mempengaruhi kesihatan fizikal, kualiti hidup dan produktiviti mereka.

Kesihatan mental melibatkan tiga dimensi utama iaitu kebimbangan, kemurungan dan tekanan.

2.1.1 KEBIMBANGAN

Kebimbangan ataupun Bahasa Inggeris 'anxiety' bermaksud perasaan risau, iaitu keadaan individu mempunyai perasaan takut terhadap sesuatu yang boleh memberi ancaman daripada norma biasa kehidupan. Ia boleh memberikan kesan kepada keupayaan seseorang pelajar dalam kehidupan seharian dengan mengganggu tumpuan serta prestasi akademik. Situasi ini memerlukan kesedaran individu itu agar lebih bersedia menghadapi kebimbangan. Selain itu, ketika seseorang individu

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

mengalami kebimbangan, tubuh akan merembeskan hormon adrenalin dan kortisol. Rembesan hormon ini boleh mencetuskan peningkatan simptom kebimbangan. Jika ini keadaan berterusan, ia boleh meningkatkan risiko kemurungan dengan lebih cepat (Syarul & Norazah, 2022).

2.1.2 KEMURUNGAN

Laporan Kementerian Kesihatan Malaysia menyatakan bahawa kemurungan adalah kesedihan melampau yang berlaku pada diri seseorang dalam tempoh yang lama, kehilangan minat dalam aktiviti yang sebelum ini dinikmati, dan rasa diri tidak berharga. Kemurungan boleh menyebabkan penurunan motivasi, kesukaran untuk fokus, dan masalah dalam hubungan sosial (Najihah et al., 2022). Rentetan peningkatan hormon kortisol yang melebihi hormon serotonin memungkinkan gejala kemurungan. Jika tidak dikesan dan mendapat rawatan awal, individu yang mengalami kemurungan akan berisiko untuk membunuh bunuh diri (Syarul & Norazah, 2022).

2.1.3 TEKANAN

Tekanan adalah tindak balas fisiologi dan psikologi terhadap situasi yang dianggap sebagai cabaran atau ancaman. Fink (2016) menyatakan bahawa tekanan adalah suatu reaksi yang tidak spesifik oleh diri seseorang disebabkan oleh bebanan yang dihadapi. Tekanan boleh datang dari pelbagai sumber, seperti bebanan akademik, hubungan sosial, dan cabaran kewangan. Kesan daripada tekanan tekakan yang dihadapi boleh menyebabkan gangguan tidur, penurunan prestasi akademik, dan masalah kesihatan fizikal. Ini menunjukkan bahawa tekanan boleh mendatangkan kesan yang negatif kepada seseorang. Namun demikian, seseorang itu masih boleh mengambil alternatif dengan mengawal tekanan melalui kaedah yang sewajarnya agar tidak menjejaskan kehidupan dan pekerjaannya.

2.1.4 RATIONAL EMOTIVE BEHAVIOUR THERAPY (REBT)

Rational Emotive Behaviour Therapy (REBT) merupakan suatu teknik atau terapi yang dapat digunakan dalam sesi kaunseling seperti yang dicadangkan Albert Ellis pada tahun 1950-an. REBT berfokus kepada hubungan antara fikiran, emosi, dan tingkah laku. REBT menggunakan Model ABC, iaitu (i) A(activating event). Pengalaman atau peristiwa, faktor sikap atau tingkah laku yang dialami oleh seseorang. (ii) B(beliefs). Sistem kepercayaan seseorang sama ada rasional atau sebaliknya. (iii) C(consequences). Akibat atau hasil daripada emosi atau tingkah laku.

Berdasarkan REBT ini juga gangguan emosi berlaku disebabkan oleh pemikiran yang tidak rasional. Menurut Ellis (1974), emosi dan pemikiran saling berkait rapat dan tidak boleh dipisahkan. Selain itu, setiap manusia dilahirkan dengan keupayaan untuk berfikir secara rasional dan tidak rasional. Gangguan emosi yang dialami mungkin datang dari dalam diri, bukan disebabkan oleh faktor luaran individu itu sendiri yang mencetuskan perasaan terganggu (Dryden & Bernard, 2019).

2.2 MOTIVASI

Motivasi bermaksud memberi dorongan, mengarah dan mengekalkan tingkah laku seseorang untuk mendapat pencapaian yang diinginkan. Ini selari dengan tafsiran Ahmad, & Abdul Manaf (2017), yang berpendapat motivasi merupakan suatu proses membangun, mengarah dan mengekalkan tindakan tingkah laku ke arah tujuan yang tertentu. Dengan itu, motivasi dapat dianggap sebagai dorongan mengekalkan tingkah laku seseorang untuk mencapai matlamat atau objektif tertentu. Motivasi juga dianggap sebagai suatu perkaitan dengan keperluan seseorang yang cenderung untuk memenuhi kehendak diri (Omar Hamalik, 2002). Menurut Maryam (2016) pula, motivasi ialah perubahan kekuatan dalam diri seseorang yang datang menerusi dalam diri seseorang untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi seorang pelajar merujuk kepada dorongan atau semangat yang mendorong mereka untuk belajar, berusaha, dan mencapai matlamat akademik. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi pelajar, termasuk keperluan untuk mencapai kejayaan, minat terhadap subjek, dan sokongan sosial.

Tanpa motivasi dalam diri, berkemungkinan seseorang itu tidak bersemangat dalam melibatkan diri dengan program atau aktiviti (Mohd Mad, 2021). Pelajar yang bermotivasi tinggi akan mendorong dirinya dan mempunyai keazaman untuk mengikuti pembelajaran tanpa gagal serta meminati apa yang dipelajari, hasil dari rangsangan menerusi insentif dan motif pembelajaran (Ishak & Ahmad, 2020).

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Menurut Deci dan Ryan (2000), motivasi boleh dibahagikan kepada dua jenis: motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik berasal dari dalam diri pelajar, seperti minat dan kebanggaan terhadap pencapaian, manakala motivasi ekstrinsik berkaitan dengan faktor luar, seperti ganjaran atau pengiktirafan.

2.2.1 MOTIVASI INTRINSIK

Motivasi intrinsik merujuk kepada dorongan untuk melakukan sesuatu kerana kepuasan yang diperoleh daripada aktiviti itu sendiri, bukan kerana factor ganjaran luar atau tekanan daripada orang lain. Dalam konteks pelajar, motivasi ini wujud apabila mereka belajar atau terlibat dalam aktiviti akademik kerana minat, rasa ingin tahu, atau keseronokan dalam proses pembelajaran itu sendiri.

2.2.2 MOTIVASI EKSTRINSIK

Motivasi ekstrinsik pula merujuk kepada dorongan untuk melakukan sesuatu kerana faktor luaran, seperti ganjaran, pujian, atau pengiktirafan. Dalam konteks pelajar, motivasi ekstrinsik biasanya datang daripada harapan untuk menggapai sesuatu yang diinginkan, seperti skor dan gred tinggi, hadiah, atau pengiktirafan daripada guru atau rakan sebaya Deci & Ryan (2000).

3.0 METODOLOGI KAJIAN DAN DAPATAN KAJIAN

3.1 REKA BENTUK KAJIAN

Kaedah kuantitatif dilaksanakan dengan menggunakan instrumen soal selidik yang disediakan menerusi Google Form dan diedarkan secara dalam talian. Pemboleh ubah bebas iaitu kesihatan mental yang terdiri daripada tiga dimensi iaitu kebimbangan, kemurungan dan tekanan. Manakala pemboleh ubah bersandar pula ialah motivasi. Pemboleh ubah bersandar motivasi mempunyai dua dimensi iaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Seramai 65 orang pelajar terpilih sebagai sampel kajian daripada populasi 561 orang pelajar Universiti Utara Malaysia semester 7 daripada pelbagai program pengajian. Instrumen soal selidik Depression Anxiety Stress Scale 21 (DASS-21) yang dibangunkan oleh Lovibond & Lovibond (1995) digunakan untuk mengukur kesihatan mental. Manakala untuk mengukur pemboleh ubah bersandar, instrumen Academic Motivation Scale (AMS-C 28) (Vallerand et al., 1992) telah digunakan.

3.2 TAHAP KESIHATAN MENTAL

Jadual 1. Min, Sisiha Piawai dan Tahap Kesihatan Mental Mengikut Dimensi

Dimensi	Min	Sisiha n piawai	Tahap
Kesihatan Mental	2.39	0.83	Rendah
Tekanan (Stress)	2.60	0.92	Rendah
Kebimbangan (Anxiety)	2.44	0.92	Rendah
Kemurungan (Depression)	2.13	0.88	Rendah

Jadual 1 di atas, menunjukkan min bagi kesihatan mental pelajar di Universiti Utara Malaysia secara keseluruhan ialah ($M = 2.39$) dan ($SP = 0.83$). Data ini menunjukkan kesihatan mental pelajar di Universiti Utara Malaysia berada pada tahap yang rendah. Bagi dimensi pertama iaitu tekanan (stress) ($M = 2.60$) dan ($SP = 0.92$). Data menunjukkan tekanan (stress) berada pada tahap yang rendah. Dimensi kedua iaitu kebimbangan (anxiety) ($M = 2.44$) dan ($SP = 0.92$). Data menunjukkan kebimbangan (anxiety) berada pada tahap yang rendah. Kemudian, dimensi yang ketiga pula iaitu kemurungan (depression) ialah ($M = 2.13$) dan ($SP = 0.88$). Data menunjukkan kemurungan (depression) juga berada pada tahap yang rendah. Kesimpulannya data jelas menunjukkan tahap kesihatan mental pelajar di Universiti Utara Malaysia berada pada tahap yang rendah.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

3.3 TAHAP MOTIVASI

Jadual 2. Min, Sisihan Piawai dan Tahap Motivasi Mengikut Dimensi

Dimensi	Min	Sisihan piawai	Tahap
Motivasi	4.29	0.48	Tinggi
Motivasi Intrinsik	4.30	0.54	Sangat tinggi
Motivasi Ekstrinsik	4.28	0.49	Tinggi

Jadual 2 di atas, menunjukkan min tahap motivasi pelajar di Universiti Utara Malaysia. Min bagi motivasi pelajar di Universiti Utara Malaysia secara keseluruhan ialah (M= 4.29) dan (SP = 0.48). Data ini menunjukkan motivasi pelajar di Universiti Utara Malaysia berada pada tahap yang tinggi. Bagi dimensi pertama iaitu motivasi intrinsik ialah (M = 4.30) dan (SP = 0.54). Data menunjukkan motivasi intrinsik berada pada tahap sangat tinggi. Min bagi dimensi kedua iaitu motivasi ekstrinsik ialah (M = 4.28) dan (SP = 0.49). Data menunjukkan motivasi ekstrinsik berada pada tahap tinggi. Kesimpulannya, data jelas menunjukkan tahap motivasi pelajar di Universiti Utara Malaysia berada pada tahap yang tinggi.

3.4 HUBUNGAN ANTARA KESIHATAN MENTAL DENGAN MOTIVASI INTRINSIK PELAJAR

Jadual 3. Korelasi Hubungan antara Kesihatan Mental dengan Motivasi Intrinsik Pelajar

Dimensi	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N
Tekanan (Stress)	-.430**	0.000	65
Kebimbangan (Anxiety)	-.469**	0.000	65
Kemurungan (Depression)	-.407**	0.001	65

* Signifikan pada paras 0.05

** Signifikan pada paras 0.01

Jadual 3 di atas, menunjukkan analisis korelasi Pearson iaitu hubungan antara kesihatan mental (tekanan, kebimbangan dan kemurungan) dengan motivasi intrinsik. Hasil ujian korelasi dimensi pertama kesihatan mental menunjukkan bahawa tekanan mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.430$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi intrinsik. Seterusnya, kebimbangan mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.469$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi intrinsik. Kemudian, kemurungan juga mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.407$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi intrinsik. Justeru itu, hubungan korelasi negatif menunjukkan kesihatan mental yang rendah mempunyai motivasi intrinsik yang tinggi.

3.5 HUBUNGAN ANTARA KESIHATAN MENTAL DENGAN MOTIVASI EKSTRINSIK PELAJAR

Jadual 4. Korelasi Hubungan antara Kesihatan Mental dengan Motivasi Ekstrinsik Pelajar

Dimensi	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N
Tekanan (Stress)	-.382**	.002	65
Kebimbangan (Anxiety)	-.407**	.001	65
Kemurungan (Depression)	-.348**	.004	65

* Signifikan pada paras 0.05

** Signifikan pada paras 0.01

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Jadual 4 di atas, menunjukkan analisis korelasi Pearson iaitu hubungan antara kesihatan mental (tekanan, kebimbangan dan kemurungan) dengan motivasi ekstrinsik. Hasil ujian korelasi dimensi pertama kesihatan mental menunjukkan bahawa tekanan mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.382$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi ekstrinsik. Seterusnya, kebimbangan mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.407$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi ekstrinsik. Kemudian, kemurungan juga mempunyai hubungan negatif yang rendah ($r = -0.348$) serta signifikan ($p < 0.05$) dengan motivasi ekstrinsik. Oleh itu, hubungan korelasi negatif menunjukkan kesihatan mental yang rendah mempunyai motivasi ekstrinsik yang tinggi sama seperti motivasi intrinsik.

Secara keseluruhannya, ketiga-tiga dimensi kesihatan mental iaitu tekanan, kebimbangan dan kemurungan di dalam jadual menunjukkan hubungan negatif yang rendah dengan motivasi intrinsik dan ekstrinsik

4.0 KESIMPULAN

Analisis dapatan kajian menunjukkan hubungan negatif yang rendah antara pemboleh ubah kesihatan mental dan motivasi. Ini menandakan bahawa walaupun masalah kesihatan mental yang serius dapat mengganggu proses pembelajaran, pelajar masih berupaya untuk mencari motivasi dalam diri mereka untuk mencapai matlamat akademik. Dapatan ini juga menunjukkan bahawa para pelajar mempunyai resiliensi akademik yang tinggi walaupun berhadapan dengan masalah kesihatan mental.

Kesihatan mental yang positif atau berada dalam keadaan baik dalam diri seseorang pelajar dapat meningkatkan motivasi pelajar dalam pembelajaran. Oleh itu, adalah penting untuk institusi pendidikan melaksanakan program-program sokongan yang berkesan bagi meningkatkan kesedaran dan menjaga kesihatan mental para pelajar. Walau bagaimanapun, pelajar juga perlu memainkan peranan mereka sendiri dalam menjaga kesihatan mental diri mereka agar sentiasa berada dalam keadaan yang terkawal. Kesihatan mental yang terjaga akan memberi motivasi dan impak yang positif dalam aktiviti seharian serta memberi keharmonian dan kesejahteraan dalam kehidupan.

RUJUKAN

- Abdul Aziz, A., Mohd Sukor, N., & Ab Razak, N. (2020). Wabak Covid-19: Pengurusan Aspek Kesihatan Mental Semasa Norma Baharu. *International Journal Of Social Science Research*, 2(4), 156-174.
- Abd Shukor, N. S., & Masroom, M. N. (2020). Gaya Pembelajaran Dan Motivasi Dalam Kalangan Calon Spm Di Sebuah Sekolah Menengah Agama Di Negeri Johor.
- Abd. Rahman, K. A., Salleh, S., Wazir, R., Sudi, S., Awang, A. H., & Kamarulzaman, A. I. (2021). Kajian Systematic Literature Review (SLR) Tentang Kesihatan Mental Di Malaysia Semasa Pandemik Covid-19. *Sains Insani*, 6(3). <https://doi.org/10.33102/sainsinsani.vol6no3.344>
- Ab Ghani, A. J., Bhari, A., Ishak, N. A., & Wan Daud, W. N. (2022). Pengendalian Kes Kesihatan Mental dalam Kalangan Kaunselor Berdaftar di IPTA. *Proceedings Science, Ethics & Civilization*, 1(1), 01-05.
- Abu Bakar, Z. @ A., Surat, S., & Rahman, S. (2023). Kesihatan Mental dan Sokongan Sosial Ibu Bapa Pelajar Sekolah Menengah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(8), e002375. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i8.2375>
- Ahmad, N., & Khalid, F. (2017). Kesan Gamifikasi dalam Pendidikan Mempengaruhi Tahap Motivasi dan Penglibatan Pelajar. Mohamed Rosly, R., Razali, NA, & Jamilluddin, NA (Edited).
- Ahmad, M. Z. & Abdul Manaf, M. F. (2017). Penggunaan Motivasi Intrinsik dan Motivasi Ekstrinsik untuk Belajar Bahasa Arab. *Persidangan Antarabangsa Pengajian Islamiyyat Kali Ke-3*, 655-666.
- Azizan, A. Z. (2022, November 21). - Kepentingan mendukung falsafah pendidikan kebangsaan dalam mendepani cabaran revolusi industri 4.0. BERNAMA. <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=2140705>
- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan statistik penyelidikan: Kaedah penyelidikan*. Buku 1. Kuala Lumpur: McGraw Hill Education.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson
- Fadzil, N. A., Jaafar, N., & Rofiee, M. M. (2022). Hubungan Motivasi Pelajar Terhadap Penguasaan Bahasa Arab. *Jurnal Kesidang*, 7(1), 194-210.
- Fatihah.Z & Faridah (2022). Hubungan Motivasi Diri dan Sokongan Sosial Terhadap Kesejahteraan Psikologi Pelajar Universiti. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*.
- Ghazali, D., & Sufean, H. (2016). *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan* (2nd ed.). Penerbit UM.
- Haizvanie. M. G. & Norzaini. A. (2021). Kesihatan Mental dan Motivasi Pelajar Semasa Pembelajaran Dalam Talian Sepanjang Pandemik Covid-19. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(10), 25 - 40.
- Hamzah, R., Hafiz Salehan, Ahmad Muhaimin, Mohd. Suhardi Mad Jusoh, & Fatmawati Latada. (2021). Kesihatan Mental Dan Kecerdasan Spiritual Mahasiswa Di Universiti; Satu Perbandingan Antara Tahun Pengajian Dan Agama. *International Journal of Humanities Technology and Civilization*, 11- 21.
- Ikmal. R., Nurazwa. A. & Nor Kamariah. K. (2020). Hubungan antara motivasi intrinsik dan ekstrinsik dengan pencapaian akademik pelajar UTHM. *Kajian Kes di Malaysia*, 45-52.
- Ishak, A., & Ahmad Talaat, A. (2020). Pembelajaran atas Talian: Tinjauan terhadap Kesiediaan dan Motivasi dalam kalangan pelajar Diploma Logistik dan Pengurusan Rantaian Bekalan, Politeknik Seberang Perai, Pulau Pinang. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(4), 68-82.
- Karmiela N. N. A. (2023). Hubungan Kesihatan Mental Dengan Motivasi Dalam Kalangan Palapes Universiti Utara Malaysia: (The Relationship of Mental Health and Motivation among Palapes in Universiti Utara Malaysia). *Jurnal Pembangunan Sosial*, 26, 113-138.
- Mat Wajar, M. S. A., & Hamzah, R. (2020). Model Kebahagiaan Hidup Pelajar Universiti Berdasarkan Faktor Kesihatan Mental, Kecerdasan Spiritual dan Demografi. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 5(11), 17-32. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v5i11.525>
- Mohd Puad, M. H., & Mad Nawe, N. S. . (2021). Pengaruh Motivasi Pelajar Dalam Program Latihan Kebolehpasaran Di Era Revolusi Industri 4.0: The Influence of Student Motivation in Employability Training Program in the Industrial Revolution 4.0 Era. *Sains Insani*, 6(1), 185-193.
- Mohamad, M. S. & Mohamed, M. H. (2020). Jenis Personaliti dan Tahap Kesihatan Mental dalam Kalangan Mahasiswa di Institut Pengajian Tinggi. *Jurnal Personalita Pelajar*, 23(1), 7-17.
- Mohd Razali, S. K., & Azman, N. (2021). Pembelajaran dalam Talian Sepanjang Pandemik Covid-19: Faktor Akses Internet dan Sosioekonomi Terhadap Motivasi Pelajar Kolej Komuniti. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(11), 1-14. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i11.1162>
- Mohamad Yunos, N., & Mahat, A. (2021). COVID-19: Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kesihatan Mental di Kalangan Pelajar Universiti. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3(3), 265-272.
- Muhamed Ganasan, H., & Azman, N. (2021). Kesihatan Mental dan Motivasi Pelajar Semasa Pembelajaran Dalam Talian Sepanjang Pandemik Covid-19. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(10), 25-40. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i10.1100>
- Nur Akma Abd Shukor, Norashikin Amir, & Wildatunnur Irwansyah. (2019). Penilaian Hubungan Antara Elemen Kemurungan, Kebimbangan dan Tekanan Terhadap Pencapaian Akademik Pelajar di Kolej Komuniti Melaka. *Journal of Live Long Learning*, 3(1),121-129.
- Nur Hannan Lokman & Zanariah Ismail. (2020). Kemurungan dan Keamatan Sokongan Sosial Dengan Kepuasan Hidup Dalam Kalangan Pelajar Universiti di Malaysia. *Malaysian Journal of Sciences and Humanities*.5(6), 68-78.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Nur Syazana Abd Shukor & Mohd Nasir Masroom. (2020). Gaya Pembelajaran dan Motivasi Dalam Kalangan Calon SPM Di Sebuah Sekolah Menengah Agama di Negeri Johor. *Jurnal Kemanusiaan*, 18(2), 77-90
- Othman, M. I. R., Ahmad, N., & Kamaruddin, N. K. (2020). Hubungan antara motivasi intrinsik dan ekstrinsik dengan pencapaian akademik pelajar UTHM. *Kajian Kes di Malaysia*, 45-52.
- Rich, Y., & Z. Shiram. (2010). Perceptions of Motivation among School Counselors and Teachers. *The Journal of Educational Research*, 98(6).
- Samsudin, S. & Tan, K. C. H. (2016). Hubungan Antara Tahap Kesihatan Mental dan Prestasi Pelajar Sarjana Muda: Satu Kajian di Universiti Utara Malaysia. *Jurnal Sains Kesihatan Malaysia*, 14(1), 11-16
- Sohana Abd.Hamid. (2019, April). *Tahap Kesihatan Mental Dalam Kalangan Pelajar Institut Pengajian Tinggi: Kajian Literasi Mental Health Level Among Student Institute Of Higher Education: Literacy Study* [Conference Session]. e- Prosiding Persidangan Antarabangsa Sains Sosial dan Kemanusiaan, Selangor. Yahaya, Azizi and Hashim, Shahrin and Boon, Yusof and How, Lee
- Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2017). Exploring Students'Competence, Autonomy and Relatedness in The Flipped Classroom Pedagogical Model. *Journal of Further and Higher Education*, 9486(August), 1-12.
- Zainuddin, N. F. B., & Mydin Kutty, F. (2022). Hubungan Motivasi Diri dan Sokongan Sosial Terhadap Kesejahteraan Psikologi Pelajar Universiti. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(2), e001308. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i2.1308>

Pembangunan Kit Digital Infografik Anti Dadah (KitDIAD) untuk Generasi Alpha

F.M. Zain*

Universiti Utara Malaysia, Malaysia

mz.farah@uum.edu.my

F. Ab Rahman

Universiti Utara Malaysia, Malaysia

faizahani@uum.edu.my

M. Kasim

Universiti Utara Malaysia, Malaysia

marini@uum.edu.my

Abstrak

Masalah penyalahgunaan dadah semakin membimbangkan dan telah mula merebak dalam kalangan generasi alpha. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk membangunkan kit digital infografik anti dadah (KitDIAD) yang memberi pendedahan tentang bahaya dadah kepada generasi alpha yang lahir dari tahun 2010 hingga 2021; serta menilai keunikan KitDIAD ini. Kajian ini merangkumi lima fasa kajian iaitu (i) analisis keperluan, (ii) reka bentuk, (iii) pembangunan, (iv) pelaksanaan dan (v) penilaian. Fasa pertama melibatkan kajian kualitatif iaitu temubual bersama tiga pegawai AADK bagi mendapatkan maklumat mengenai usaha pencegahan dadah kepada pelajar. Kemudian, fasa kedua pula melibatkan reka bentuk infografik yang menjurus kepada representasi visual. Fasa ketiga melibatkan penyelidik membangunkan tiga menu utama KitDIAD iaitu; digital infografik, media sosial dan permainan yang berkaitan dengan dadah. KitDIAD ini boleh diakses melalui laman web secara online atau game board. Seterusnya, dalam fasa keempat, KitDIAD diperkenalkan kepada 121 orang pelajar sekolah tahun 1 hingga 5 daripada tiga buah sekolah di zon utara (Kedah, Perlis dan Pulau Pinang). Pada fasa terakhir, lima orang pelajar dipilih untuk ditembual mengenai kekuatan dan keunikan KitDIAD yang dibina. Hasil kajian ini berjaya membina KitDIAD yang merangkumi infografik digital bahaya dadah, jenis dadah dan akta dan undang-undang. Tiga channel media sosial juga berjaya dibangunkan iaitu Facebook, Tiktok dan Instagram. Seterusnya, permainan online yang merangkumi kuiz, padanan dan puzzle dibina untuk menguji kefahaman dan pengetahuan tentang penyalahgunaan dadah dalam bentuk permainan dalam talian. Akhir sekali, melalui temubual bersama pelajar, kajian ini berjaya menemui empat tema utama tentang keunikan KitDIAD iaitu kemudahan, keserasian, mudah digunakan dan mudah difahami berbanding modul dadah yang lain. Implikasi kajian ini ialah KitDIAD yang dibangunkan ini dapat membantu AADK dalam merangka pelan pencegahan penyalahgunaan dadah dalam kalangan generasi alpha melalui penerapan elemen penggunaan teknologi memandangkan generasi ini terdedah dengan teknologi sejak sekian lama.

Kata Kunci: KitDIAD, digital infografik, generasi alpha, dadah

1.0 PENGENALAN

Masalah penyalahgunaan dadah semakin membimbangkan dan ia telah mula merebak dalam kalangan generasi alpha. Ditambah pula dengan kewujudan pelbagai jenis dadah tiruan yang semakin berleluasa. Keadaan ini menyebabkan murid dan pelajar sekolah sentiasa berisiko terdedah dengan kegiatan penyalahgunaan dadah. Kegiatan ini mula menular secara drastik ke sekolah rendah di Malaysia seterusnya meracuni murid-murid terutamanya generasi alpha dan ia perlulah dibendung segera sebelum keadaan menjadi semakin kritikal.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Statistik jumlah penyalah guna dan penagih dadah serta bahan bagi tahun 2021 yang dikemaskini oleh Agensi Antidadah Kebangsaan (AADK) ialah 123,139 orang dan data menunjukkan 10,712 orang iaitu 8.7% murid terdiri daripada pelajar sekolah rendah (Bahagian Polisi, Perancangan dan Penyelidikan, 2021). Malah kegiatan penyalahgunaan dadah dalam kalangan pelajar dikesan berlaku seawal usia tujuh tahun (harian metro, 2019). Sehubungan dengan itu, AADK dan pihak sekolah perlu memberi perhatian sewajarnya dan memikirkan strategi intervensi khususnya di peringkat sekolah (Sihap et al., 2021; Pati 2014). Pelbagai usaha untuk menjadikan Malaysia bebas dadah termasuklah mengambil inisiatif dengan menganjurkan program pendidikan pencegahan dadah di dalam komuniti. Antaranya ialah ceramah, pameran, tayangan video dan kuiz. Namun begitu, sambutan yang diberikan oleh pelajar agak mengecewakan (Zakaria, Ibrahim, & Hassan, 2020).

Oleh yang demikian, alternatif lain perlu diteroka bagi menyalurkan maklumat pencegahan dalam kalangan pelajar agar mereka mempunyai pengetahuan, kefahaman dan kemahiran pencegahan dadah. Ini merupakan salah satu langkah penting agar mereka dapat mengelakkan diri daripada terjebak dengan dadah terutamanya kepada generasi alpha.

Selaras dengan kemajuan teknologi digital, pembangunan kit digital infografik anti dadah (KitDIAD) diperlukan sebagai intervensi memandangkan generasi alpha terdedah dengan penggunaan teknologi yang meluas serta mahir dengan media sosial. Usaha ini diharapkan dapat menyebarkan maklumat berkaitan penyalah guna dadah kepada generasi alpha.

1.1 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah membangunkan Kit Digital Infografik Anti Dadah (KitDIAD) untuk Generasi Alpha dan menilai keunikan KitDIAD.

2.0 SOROTAN KAJIAN

2.1 PENYALAHGUNAAN DADAH

Penyalahgunaan dadah yang berleluasa kini bukan sahaja melibatkan golongan dewasa dan remaja, tetapi juga melibatkan kanak-kanak yang masih bersekolah di sekolah rendah iaitu generasi alpha. Statistik pada 2015 hingga 2017 menunjukkan kira-kira 2,169 pelajar dari peringkat rendah hingga ke universiti terjebak dengan masalah ini (harian metro, 2019). Menurut AADK, statistik sejak Januari 2017 hingga Januari 2018 menunjukkan 1,829 murid sekolah rendah dan pelajar sekolah menengah di 178 sekolah seluruh negara terbabit dengan aktiviti penagihan dadah (berita harian, 2018).

Oleh kerana masalah ini mengaitkan remaja yang masih bersekolah, pelbagai usaha dilaksanakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bagi membendung masalah ini. Antaranya ialah dengan melaksanakan program pendidikan pencegahan dadah di sekolah bertujuan memberi pendedahan kepada pelajar tentang bahaya dadah dan risiko kesihatan. Namun begitu, pelbagai masalah yang timbul terutamanya dari segi keterlibatan pelajar (Wan Sulaiman, Wan Anor, Wan Othman & Fahrudin, 2018). Ini menyebabkan objektif program tidak tercapai.

2.2 GENERASI ALPHA

Generasi alpha merupakan mereka yang lahir pada tahun 2010-2021 dan mereka ini terdedah dalam persekitaran teknologi yang pesat (Tapscott, 2008). Oleh yang demikian, penggunaan teknologi bukanlah sesuatu yang asing bagi mereka dan ianya merupakan perkara yang mudah bagi mereka. Dilahirkan dalam era teknologi yang pesat, berbanding dengan ibu bapa mereka, generasi alpha walau bagaimanapun mempunyai gabungan peluang dan penerokaan yang menarik untuk masa depan. Generasi Alpha berkongsi kehidupan dan pemikiran mereka secara terbuka dan tidak mengenal batas. Ini menyebabkan mereka

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

menjadi seorang yang sangat kreatif, dinamik dan tidak konvensional (Reis, 2018). Generasi alpha ini juga mempunyai kecerdasan teknologi yang tinggi dan kebergantungan yang tinggi pada media sosial (Barkowitz, 2016). Oleh itu, bagi generasi ini, penting untuk mereka memenuhi keperluan untuk pencapaian, autonomi, pengiktirafan, berdaya saing dan mendapatkan perhatian. Selain itu, tingkah laku yang mengambil risiko juga mendominasi dan menonjol dalam kalangan generasi alpha ini (Jha, 2020).

Oleh itu, bagi generasi alpha, adalah penting untuk menerapkan keperluan untuk menjadi manusia yang mampu mengurus emosi dan membentuk hubungan yang stabil melalui asimilasi dengan teknologi dalam kehidupan seharian. Sebarang intervensi yang melibatkan generasi ini perlu menekankan pendekatan yang melibatkan asimilasi antara manusia-teknologi yang melibatkan auditori, visual dan kaedah hands-on untuk menarik perhatian generasi alpha ini (McCrinkle & Fell, 2020).

Oleh yang demikian, integrasi teknologi penting untuk mendekati generasi ini dan KitDIAD merupakan salah satu medium untuk menghubungkan generasi alpha dengan informasi tentang dadah.

2.3 DIGITAL INFOGRAFIK

Digital Infografik ialah gabungan visualisasi data, ilustrasi, teks dan gambar untuk menyampaikan maklumat secara menyeluruh (Krum, 2014). Lamb dan Johnson (2014) berpendapat bahawa infografik merupakan bahan yang dihasilkan menerusi gabungan visual dan teks untuk memberikan maklumat tentang sesuatu perkara dalam bentuk yang mudah difahami. Penerimaan infografik sebagai alat untuk menyalurkan maklumat dengan efisien oleh masyarakat menyebabkan ianya digunakan secara meluas dalam pelbagai agensi kerajaan seperti Kementerian Kesihatan Malaysia. Menurut Hammond (2008), penggunaan visual mengenai amaran bergambar boleh meningkatkan kesihatan, motivasi dan kelakuan. Amaran-amaran kesihatan mempunyai impak dan kesedaran yang tinggi terhadap golongan remaja.

Selaras dengan perkembangan teknologi komunikasi semasa, penyampaian sesuatu mesej dapat dilaksanakan dengan mudah. Selain mesej berbentuk teks, mesej dalam bentuk visual juga sering dikongsi antara satu pengguna dengan pengguna yang lain. Tambahan pula, dengan fleksibiliti media sosial yang boleh menularkan sesuatu mesej dengan pantas menyebabkan permintaan kepada aspek visual menjadi semakin tinggi. Kajian Siricharoen (2013) mengenai infografik dalam era baru mendapati penggunaan infografik pada media sosial bukan sahaja memberi maklumat fakta yang diperlukan malah informasi yang disampaikan itu mudah difahami dan seronok dibaca. Oleh yang demikian, pembangunan KitDIAD merupakan pendekatan berkesan untuk pendidikan pencegahan dalam kalangan generasi alpha.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

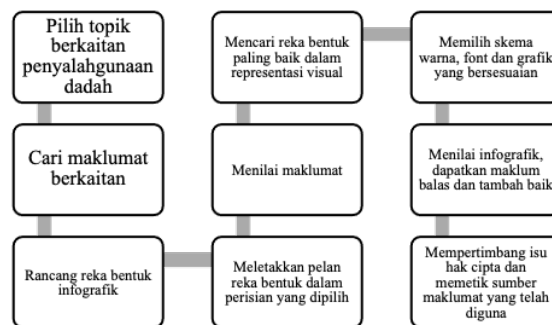
Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif yang merangkumi pemerhatian dan penglibatan langsung generasi alpha. Kajian kualitatif tidak melibatkan analisis statistik atau pengiraan (Strauss & Corbin, 1990). Pembangunan KitDIAD adalah berasaskan kepada Model ADDIE (Rossett, 1987) yang terdiri daripada lima fasa iaitu (i) fasa analisis keperluan, (ii) fasa reka bentuk, (iii) fasa pembangunan, (iv) fasa pelaksanaan dan (v) fasa penilaian. Pembangunan KitDIAD berdasarkan kepada dapatan fasa analisis keperluan. Penilaian keunikan KitDIAD diperoleh menerusi temubual bersama lima orang murid yang telah didedahkan dengan KitDIAD. Seramai 121 murid daripada tiga buah sekolah di Zon Utara (Pulau Pinang, Perlis dan Kedah) terpilih untuk menggunakan KitDIAD ini dan lima daripada keseluruhan murid dipilih secara rawak untuk di temu bual.

3.1 Fasa Analisis Keperluan

Fasa ini bertujuan mengenal pasti keperluan membangunkan KitDIAD dan kandungan KitDIAD yang bersesuaian dengan generasi alpha. Tiga pegawai Agensi Anti Dadah Kebangsaan (AADK) dari Bahagian Pencegahan ditemu bual untuk mengenal pasti usaha dan inisiatif mereka dalam pendidikan pencegahan. Proses ini penting untuk memastikan KitDIAD yang dihasilkan seiring dengan polisi AADK, menepati keperluan AADK dalam menyampaikan maklumat kepada masyarakat serta informasi yang sahih serta terkini. Selain itu, soal selidik kecerdasan pelbagai juga diedarkan kepada murid untuk meninjau kecenderungan generasi alpha sama ada verbal-linguistik, logik-matematik, visual, kinestetik, muzik, interpersonal, intrapersonal atau naturalis. Proses ini penting semasa membangunkan KitDIAD mengikut kecerdasan generasi alpha. Hasil dapatan kajian fasa analisis keperluan tidak akan dibincangkan secara terperinci dalam penulisan ini.

3.2 FASA REKA BENTUK

Proses mereka bentuk digital infografik diadaptasi daripada Krauss (2012) dan prinsip C.R.A.P (William, 2017). Rajah 1 menunjukkan proses mereka bentuk KitDIAD yang dimulai dengan pemilihan topik yang berkaitan dengan penyalahgunaan dadah. Selepas memilih topik yang berkaitan, penyelidik memulakan pencarian maklumat menerusi artikel, buku teks, berita dan sebagainya. Kemudian, penyelidik merancang reka bentuk infografik dengan memilih tema yang bersesuaian dengan topik pilihan. Perancangan reka bentuk infografik diletakkan dalam perisian yang dipilih dan maklumat tersebut dinilai. Seterusnya, penyelidik memilih reka bentuk yang terbaik dalam representasi visual. Reka bentuk yang terpilih disesuaikan dengan skema warna, font dan grafik yang bersesuaian. Infografik yang terhasil dinilai dan ditambah baik berdasarkan maklum balas yang diterima. Akhir sekali, penyelidik memastikan KitDIAD yang terhasil bebas dari mana-mana hakcipta.



Rajah 1: Proses reka bentuk infografik (Krauss, 2012)

Selain itu, KitDIAD juga di reka bentuk berdasarkan kepada prinsip C.R.A.P (William, 2017) iaitu *contrast*, *repetition*, *alignment* dan *proximity* untuk memastikan KitDIAD yang efektif dan bermutu tinggi dapat dihasilkan (Jadual 1). KitDIAD dibangunkan dan penyuntingan dijalankan secara berkala.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Jadual 1: Prinsip C.R.A.P (William, 2017)

<i>Contrast</i>	Menggunakan kontra warna, tona, bentuk atau font yang berbeza untuk menonjolkan sesuatu produk bagi menarik fokus pembaca.
<i>Repetition</i>	Menghasilkan rekaan yang berulang. Contohnya pengulangan susunan abjad atau bentuk boleh menghasilkan corak latar yang harmoni.
<i>Alignment</i>	Menyelaraskan elemen atau objek dengan baik agar keseluruhan rekaan nampak teratur dan tersusun.
<i>Proximity</i>	Penyusunan paparan perlu dirancang supaya kedudukan setiap objek, imej atau teks menampakkan kesatuan. Jarak yang rapat antara dua objek menunjukkan perkaitan antara satu sama lain.

3.3 FASA PEMBANGUNAN

Pertama, penyelidik mengenalpasti platform, media sosial dan sofwer yang akan digunakan untuk membangunkan KitDIAD iaitu WordPress, Adobe Photoshop CS5, Metaverse, Youtube, Facebook, Instagram dan Tik Tok. Kedua, penyelidik mengenal pasti menu utama dalam KitDIAD (Jadual 2).

Jadual 2: Menu utama KitDIAD

Digital Infografik	Infografik Bahaya Dadah Infografik Jenis Dadah Infografik Akta & Undang-undang
Media Sosial	Facebook Channel Tik Tok Channel Insta Channel
Permainan	<i>Online Game</i> Game Board (Kit Perang Dadah)

Terdapat tiga menu utama dalam KitDIAD iaitu digital infografik, media sosial dan permainan. Menu digital infografik terdiri daripada topik bahaya dadah, jenis dadah dan akta & undang-undang. Penyelidik mengumpulkan maklumat tentang topik ini menerusi temubual bersama pegawai AADK, buku, artikel dan juga keratan akhbar. Kemudian, penyelidik mereka bentuk templat infografik mengikut tema yang bersesuaian menggunakan Adobe Photoshop CS5. Menu media sosial pula terdiri daripada Facebook, Tik Tok dan Instagram. Media sosial ini bertujuan menyebarkan maklumat tentang KitDIAD kepada generasi alpha. Akhir sekali, menu permainan terdiri daripada online game dan game board. Game board yang dihasilkan mengintegrasikan elemen augmented reality di mana murid mengimbas kod menggunakan sofwer metaverse dan soalan akan muncul. Akhir sekali kesemua menu ini dimuat naik menggunakan WordPress. KitDIAD merupakan himpunan digital infografik yang boleh diakses secara dalam talian melalui laman web <https://kitdiad.ml/>.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

3.4 FASA PELAKSANAAN

KitDIAD diperkenalkan kepada murid di tiga buah sekolah rendah terpilih sekitar Zon Utara.



3.5 FASA PENILAIAN

KitDIAD yang telah dibangunkan diperkenalkan kepada murid tahun 1 sehingga tahun 5 (generasi alpha) di tiga buah sekolah terpilih di Zon Utara. Seramai 5 orang murid terpilih untuk ditemu bual dalam kajian ini dan antara soalan temubual ialah kekuatan dan keunikan KitDIAD jika dibandingkan dengan modul anti dadah yang lain.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan KitDIAD untuk Generasi Alpha dan menilai keunikan KitDIAD. Dapatan pertama menunjukkan tiga menu utama diperoleh iaitu (a) digital infografik, (b) media sosial dan (c) permainan diperoleh berdasarkan analisis keperluan. Item-item beserta penerangan dalam setiap menu seperti di Jadual 3.

Jadual 3: Item-item yang terdapat dalam KitDIAD

Infografik Bahaya Dadah	Infografik bahaya dadah terbahagi kepada dua tahap iaitu Tahap 1 untuk murid berumur 7 tahun sehingga 9 tahun manakala Tahap 2 sesuai untuk murid berumur 10 tahun sehingga 12 tahun. Terdapat 4 topik dalam Infografik Bahaya Dadah iaitu (a) apa itu dadah? (b) faktor penyalahgunaan dadah (c) kesan penyalahgunaan dadah (d) jom bermain. Tahap 1 terdiri daripada 18 paparan infografik manakala Tahap 2 terdiri daripada 19 paparan infografik.
-------------------------	---

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)



Infografik Jenis Dadah

Infografik jenis dadah terbahagi kepada dua tahap iaitu Tahap 1 untuk murid berumur 7 tahun sehingga 9 tahun manakala Tahap 2 sesuai untuk murid berumur 10 tahun sehingga 12 tahun. Terdapat 4 topik dalam Infografik Jenis Dadah iaitu (a) pengambilan dadah (b) jenis dadah (c) tanda-tanda daripada pengambilan dadah (d) jom bermain. Tahap 1 terdiri daripada 13 paparan infografik manakala Tahap 2 terdiri daripada 9 paparan infografik.



Infografik Akta & Undang-undang

Infografik akta & undang-undang dadah terbahagi kepada dua tahap iaitu Tahap 1 untuk murid berumur 7 tahun sehingga 9 tahun manakala Tahap 2 sesuai untuk murid berumur 10 tahun sehingga 12 tahun. Terdapat 2 topik dalam Infografik Akta & undang-undang dadah iaitu (a) akta dan undang-undang dadah dan (d) jom bermain. Tahap 1 dan Tahap 2 terdiri daripada 8 paparan infografik.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)



Facebook Channel

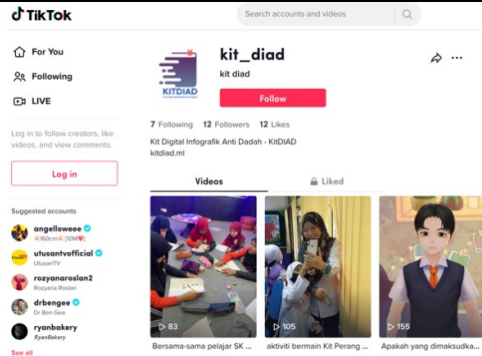
KitDIAD juga boleh diakses di Facebook channel untuk menyebarkan informasi penyalahgunaan dadah. Informasi berbentuk digital infografik mudah disalurkan di media sosial. Facebook channel terpilih antara tiga media sosial yang sering digunakan oleh generasi alpha semasa analisis keperluan dilaksanakan.



Tik Tok Channel

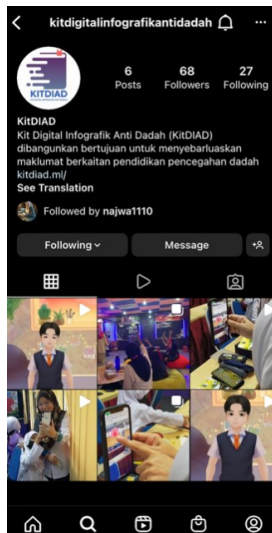
KitDIAD juga boleh diakses di Tik Tok channel untuk menyebarkan informasi penyalahgunaan dadah. Informasi berbentuk digital infografik mudah disalurkan di media sosial. Tik Tok channel terpilih antara tiga media sosial yang sering digunakan oleh generasi alpha semasa analisis keperluan dilaksanakan.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)



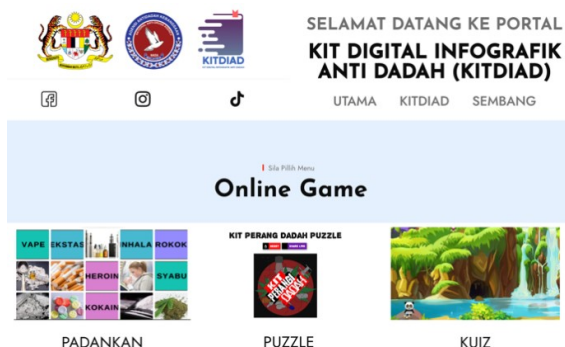
Insta Channel

KitDIAD juga boleh diakses di Insta channel untuk menyebarkan informasi penyalahgunaan dadah. Informasi berbentuk digital infografik mudah disalurkan di media sosial. Insta channel terpilih antara tiga media sosial yang sering digunakan oleh generasi alpha semasa analisis keperluan dilaksanakan.



Online Game

Online game bertujuan menguji kefahaman dan pengetahuan tentang penyalahgunaan dadah dalam bentuk permainan dalam talian. Terdapat tiga jenis online game dalam kit ini iaitu (a) padankan, (b) puzzle dan (c) kuiz.



Game Board (Kit Perang Dadah)
Dadah)

Game board Kit Perang Dadah dirancang berasaskan design thinking dan pembinaan soalan berpandukan Taksonomi Bloom. Selain itu, game board ini mengintegrasikan teknologi digital yang terkini seperti augmented reality dan QR Code sebagai kaedah alternatif dan menyeronokkan untuk murid belajar tentang penyalahgunaan dadah.



Dapatan kedua iaitu penilaian keunikan KitDIAD diperoleh daripada analisis kualitatif menerusi temubual dan hasil kajian menunjukkan respon yang positif dalam kalangan murid. Terdapat empat tema utama yang muncul bagi keunikan KitDIAD semasa sesi temubual iaitu kemudahan, keserasian, mudah digunakan dan mudah difahami.

(a) Kemudahan

Hasil temubual bersama murid menunjukkan bahawa kemudahan KitDIAD merupakan keunikan utama KitDIAD. Antara kemudahan KitDIAD seperti yang dinyatakan semasa temubual ialah fleksibel. Majoriti murid berpendapat bahawa KitDIAD boleh digunakan pada bila-bila masa sahaja dan mereka boleh belajar mengikut masa mereka sendiri. Ini secara tidak langsung berupaya meningkatkan keberkesanan pengajaran tentang penyalahgunaan dadah.

“Saya boleh akses di mana-mana sahaja.” [M1]

“Saya suka KitDIAD kerana saya boleh rujuk pada bila-bila masa sahaja.” [M34]

“Saya boleh bermain permainan KitDIAD di rumah.” [M5]

Selain itu, murid juga berpendapat bahawa kitDIAD mempunyai kelebihan berbanding pendidikan pencegahan secara tradisional. Ini kerana mereka terdedah dengan teknologi seperti YouTube dan Augmented Reality yang diintegrasikan dalam KitDIAD.

“Pertama kali saya menggunakan imbasan (metaverse) untuk bermain game board.” [M1]

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

“Pengalaman yang lain daripada yang lain. Biasanya kami diberi modul tentang dadah. Kali ini dapat menggunakan website dan online game.” [M2]

(b) Keserasian

Murid berpendapat bahawa KitDIAD sesuai dengan tahap dan gaya pembelajaran mereka. Rata-rata murid cenderung dengan gaya pembelajaran visual dan kinestetik. Mereka berpendapat bahawa infografik yang dipersembahkan ringkas dan jelas kerana grafik yang digunakan menyokong murid untuk lebih memahami tentang penyalahgunaan dadah.

“Saya suka gambar dan permainan dalam KitDIAD. Saya lebih mudah faham bila ada gambar-gambar” [M2]

Selain itu, permainan Kit Perang Dadah yang berbentuk game board menarik perhatian pelajar kerana permainan ini melibatkan pergerakan dan mereka merasai pengalaman realiti. Gaya pembelajaran yang sesuai dapat menghasilkan pembelajaran yang berkesan.

“Saya suka bermain Kit Perang Dadah kerana kami dapat belajar sambil bermain. Pergerakan seperti imbas kod dan menonton video mengelakkan kami daripada bosan.” [M3]

(c) Mudah digunakan

Rata-rata murid mendapati KitDIAD mudah digunakan kerana hanya memerlukan kemahiran komputer atau teknologi yang asas. Selain itu, KitDIAD juga tidak memerlukan bimbingan yang kritikal daripada fasilitator.

“saya suka guna KitDIAD sebab ianya mudah. Saya hanya perlu klik pada menu yang saya nak.” [M1]

“Permainan game board dalam KitDIAD sama seperti permainan jutaria. Jadi, kami sudah faham cara bermain” [M3]

Menurut Manis & Choi (2018), semakin mudah sesuatu sistem, semakin tinggi minat murid untuk menggunakannya. Oleh itu, KitDIAD yang mudah digunakan berupaya mempengaruhi murid untuk terus menggunakannya.

(d) Mudah difahami

Tema keempat yang diperoleh hasil temubual ialah KitDIAD mudah difahami pelajar. Mereka berpendapat bahawa infografik yang dipersembahkan ringkas dan jelas kerana grafik yang digunakan menyokong murid untuk lebih memahami tentang penyalahgunaan dadah.

“Saya suka gambar dan permainan dalam KitDIAD. Saya lebih mudah faham bila ada gambar-gambar” [M2]

“saya suka Uji Minda. Buatlah saya lebih mudah faham” [M4]

5.0 KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan mereka bentuk dan membangunkan KitDIAD sebagai salah satu usaha dalam pendidikan pencegahan kepada generasi alpha. Oleh itu, KitDIAD yang dibangunkan ini berasaskan kepada keperluan dan kehendak generasi alpha yang menerapkan elemen teknologi. Selain itu, kandungan KitDIAD yang dibangunkan hasil temubual bersama pegawai AADK terutamanya di Bahagian Pendidikan Pencegahan untuk

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

memastikan KitDIAD yang dihasilkan seiring dengan polisi AADK, menepati keperluan AADK dalam menyampaikan maklumat kepada masyarakat serta informasi yang sahih serta terkini.

Oleh itu, objektif pertama kajian ini berjaya dicapai iaitu mereka bentuk dan membangunkan KitDIAD yang menggunakan platform WordPress yang merangkumi infografik KitDIAD, Kit Perang Dadah, permainan secara online, infografik tentang bahaya dadah, jenis dadah serta akta dan undang-undang dadah. Selain itu, melalui kajian ini juga, beberapa saluran media sosial yang sering digunakan oleh pelajar (seperti Facebook, Tiktok, dan Instagram) turut dibangunkan bagi memudahkan penyampaian maklumat tentang penyalah guna dadah. KitDIAD ini dibina dengan mengambil kira aspek psikologi generasi alpha yang menunjukkan bahawa mereka lebih cenderung kepada kecerdasan visual-spatial dalam mendapatkan sesuatu maklumat berbanding kecerdasan lain seperti kinestetik, interpersonal, logik-matematik atau lain-lain. Ini bermakna, murid-murid generasi alpha ini mampu memproses maklumat, menganalisis dan sesuatu yang boleh dilihat oleh mata kasar mereka, dan kemudiannya menggambarkan konsep yang mereka lihat ini dalam pemikiran kognitif mereka. Menurut Davis, Christodoulou, Seider & Gardner (2011), individu yang mempunyai kecerdasan visual-spatial dapat belajar dengan baik apabila diajar menggunakan arahan bertulis, model atau gambar rajah dan media visual, tetapi kurang baik sekiranya menggunakan kaedah pengajaran auditori seperti syarahan, tilawah, latih tubi, dan pengulangan.

Seterusnya, kajian ini bertujuan mengenal pasti keunikan KitDIAD jika dibandingkan dengan modul antidadah yang lain. Dapatan menunjukkan KitDIAD yang terhasil mudah digunakan, mudah difahami, kemudahan dan keserasian dengan generasi alpha.

Akhir sekali, dapatan ini dapat membantu AADK dalam merangka pelan pencegahan penyalahgunaan dadah dengan KitDIAD. Ini kerana KitDIAD adalah salah satu inisiatif untuk menyalurkan maklumat kepada generasi alpha memandangkan mereka terdedah dengan teknologi (*technology savvy*). Maklumat yang berbentuk digital infografik mudah difahami, mudah diakses dan mudah dikongsi terutamanya dari media sosial.

RUJUKAN

- Barkowitz, D. (2016). 13 things to know about the Alpha Generation: The newest generation has no purchasing power yet, but will soon take over the world. Retrieving from www.adage.com.
- Berita harian (2018). 1,829 murid sekolah rendah menagih dadah. <https://www.bharian.com.my/amp/berita/nasional/2018/03/404380/1829-murid-sekolah-rendah-menagih-dadah>.
- Candler, L. (2011). Multiple Intelligence survey for kids. *Obtenido de Teaching Resources*: <http://www.lauracandler.com/free/misurvey>.
- Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., & Gardner, H. (2011). The theory of Multiple Intelligences. In R.J. Stenberg & S.B. Kaufman. Cambridge Handbook. Cambridge University Press.
- Hammond, D. (2008). Health warnings on tobacco packages: Summary of evidence and legal challenges. Retrieved from <https://www.semanticscholar.org/paper/Health-warnings-on-tobacco-packages%3A-Summary-of-and-Hammond/90ee8b22dc6899cece85056994b3813eb5de957b>
- Harian metro (2019). Penagih dadah seawal darjah satu. <http://www.google.com.my/amp/s/www.hmetro.com.my/node/449384/amp>
- Jha, A. K. (2020, June 20). Understanding generation alpha. Retrieved from <https://doi.org/10.31219/osf.io/d2e8g>
- Krauss, J. (2012). Infographics: More than words can say. *Learning & Leading with Technology*, 39(5), 10–14.
- Krum, R. (2014). *Cool infographics: Effective communication with data visualization and design*. San Francisco, CA: John Wiley & Sons.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Lamb, A. & Jhonson, L. (2014). Infographics part 1: Invitations to inquiry. *Teacher Librarian*, 41(4), 54–58.
- Lofa, B. (2014). The Piaget theory of cognitive development: an educational implications *Educational Psychology*, 1(1), 9-18.
- Manis KT, Choi D (2018) The virtual reality hardware acceptance model (VR-HAM): Extending and individuating the technology acceptance model (TAM) for virtual reality hardware. *J Business*.
- McCrandle, M. & Fell, A. (2020). Understanding generation alpha. The emerging generations: Generations X, Y, Z and generation Alpha. New York: McCrandle Research.
- Reis, T.A. (2018). Study on the alpha generation and the reflections of its behavior in the organizational environment. *Journal of Research in Humanities and Social Science*, 6(1), 9-19.
- Rossett, A. (1987). Training needs assessment. Englewood Cliffs: Educational Technology Publications
- Sinar Harian (2020). Remaja paling berisiko terlibat dadah. <https://www.sinarharian.com.my/article/108916/BERITA/Nasional/Remaja-paling-berisiko-terlibat-dadah>
- Siricharoen, W. V. (2013, May). Infographics: The new communication tools in digital age. The International Conference on E-Technologies and Business on the Web (Ebw2013) (pp.169–174).
- Taspcott, Don (2008). *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*. McGraw-Hill.
- Williams, R. (2017). *The non-designer's presentation book: principles for effective presentation design*. Peachpit Press.
- Zakaria, E., Ibrahim, F., & Hassan, N. (2020). Hubungan antara Penerimaan, Kesiediaan, Logistik dan Insentif dengan Penglibatan Program Pendidikan Pencegahan Dadah dalam Kalangan Keluarga B40. *JURNAL PSIKOLOGI MALAYSIA*, 34(2).

Penggunaan aplikasi Drawing Desk dalam aktiviti Plating ke atas minat, kreativiti dan pencapaian bagi pelajar Kulineri TVET

Adibah Aishah Md Sahak*
Universiti Kebangsaan Malaysia/Fakulti Pendidikan, Malaysia
p91449@siswa.ukm.edu.my

Faridah Mydin Kutty
Universiti Kebangsaan Malaysia/Fakulti Pendidikan, Malaysia
faridah_mydin@ukm.edu.my

Abstrak

Pencapaian pelajar dalam matapelajaran amali dipengaruhi oleh pelbagai aspek luaran dan dalaman. Minat dan kreativiti adalah antara tema-tema penting bagi menjurus pelajar ke arah pencapaian kemahiran yang lebih baik. Keperluan untuk memupuk minat dan kreativiti di kalangan pelajar TVET telah menjadi keutamaan dalam bidang pendidikan. Langkah-langkah pelaksanaan pedagogi kreatif dalam kalangan pelajar TVET berkait dengan kepercayaan bahawa kreativiti dan minat boleh dipupuk, kefahaman mengenai kreativiti perlu ditingkatkan dalam pembelajaran. Justeru, objektif kajian ini adalah mengenalpasti penggunaan aplikasi Drawing Desk dalam pembelajaran teknik "plating"; mengenalpasti penggunaan aplikasi Drawing Desk dalam pembelajaran teknik "plating" dapat meningkatkan minat, kreativiti dan pencapaian pelajar; mengenalpasti perbezaan pencapaian pelajar sebelum dan selepas mengikuti pembelajaran menggunakan Drawing desk. Sampel terdiri dari 38 orang pelajar universiti Teknikal dari bidang kulineri yang mengambil khusus yang melibatkan kelas amali yang terpilih khas untuk kajian ini. Data dikumpul melalui soal selidik, pemerhatian, nota lapangan dan temuduga. Soal selidik secara Pra dan Pasca juga telah dijalankan. Data telah dianalisis melalui SPSS. Reka bentuk kajian yang digunakan adalah berbentuk kajian tindakan dalam tempoh satu semester. Hasil kajian ini menunjukkan bahawa pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar iaitu, Drawing Desk, bagi kelas amali adalah pembelajaran berkesan yang dapat memupuk minat dan kreativiti pelajar dan secara tidak langsung dapat meningkatkan pencapaian pelajar. Perbezaan yang ketara sebelum dan selepas menggunakan aplikasi ini membuka minda kepada pensyarah bahawa terdapat teknik mengajar yang efektif bagi membezakan pengajaran teori dan amali serta dapat meningkatkan pencapaian pelajar.

Kata Kunci: TVET; Aplikasi Telefon Pintar; Kreativiti; *Plating* ; Minat; Pencapaian, Pembelajaran

1.0 PENGENALAN

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) adalah berkait dengan pengajaran pengetahuan dan kemahiran untuk dunia pekerjaan. Terdapat keperluan untuk menyediakan para pelajar baik dari TVET di peringkat menengah mahupun universiti dengan keperluan semasa iaitu kemampuan menyelesaikan masalah secara kreatif, secara tidak langsung memupuk minat. Justifikasi keperluan ini ada hubungannya dengan perubahan dalam teknologi yang sedang berlaku dengan pantas serta kemajuan dalam pelbagai bidang, lebih-lebih lagi dengan kemunculan 4 IR. TVET ditakrifkan oleh UNESCO sebagai "aspek-aspek proses pendidikan yang melibatkan kemahiran tambahan kepada pendidikan umum, kajian teknologi dan sains yang berkaitan dan pemerolehan kemahiran praktikal, sikap, pemahaman dan pengetahuan yang berkaitan dengan kedudukan di dalam pelbagai sektor kehidupan ekonomi" (UNESCO, 2014).

Pemilihan strategi pengajaran dan pembelajaran yang berkesan menjadikan proses pembelajaran matapelajaran amali yang berpaksikan kemahiran dan teknikal dapat disampaikan secara optimum kepada pelajar seterusnya memberikan kefahaman dan berjaya menarik minat pelajar supaya lebih mendalami dan menghayati matapelajaran yang dipelajari

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

Oleh yang demikian, pensyarah seharusnya memainkan peranan utama dalam mengamalkan pengetahuan sedia ada khususnya aspek pedagogi bagi memenuhi objektif pengajaran dan pembelajaran.

Teknik *plating* adalah proses menyusun dan menghias makanan di atas pinggan untuk meningkatkan persembahannya. Menurut Velasco, Michel, Woods dan Spence (2016), teknik *plating* merujuk kepada susunan makanan di atas pinggan dengan cara yang menarik. Selain itu, teknik ini adalah seni bentuk, dan persembahan susunan makanan yang baik dari perhatian yang teliti kepada perincian yang akan lebih menghasilkan kualiti yang baik. Menurut beliau, teknik *plating* yang berunsurkan kreativiti dan minat akan melibatkan keupayaan untuk menggembirakan tetamu sambil memastikan peningkatan visual juga melengkapi rasa hidangan itu. Teknik *plating* telah menjadi amalan seperti di dalam kajian Velawasco, Michel, Woods dan Spence (2016) di mana pemvisualan makanan di atas pinggan adalah penting di dalam restoran bagi mengawal keseimbangan estetika makanan yang dihidangkan. Selain itu juga kemahiran berfikir kreatif secara berkumpulan amat digalakkan kerana dalam bidang kulinari, bekerja secara kumpulan sangat memberi kesan yang positif terhadap suasana sama ada semasa belajar dan sewaktu bekerja di alam pekerjaan sebenar. Ini disokong oleh hasil kajian

Rowley and Spence (2018), menunjukkan bahawa makanan yang disajikan secara visual mempunyai pengaruh yang besar dan mewujudkan persepsi pengguna terhadap penilaian hedonik. Dengan itu iainya dapat meningkatkan pemahaman kita mengenai kesan manipulasi khusus untuk penyampaian makanan kita dapat memberikan pandangan bagaimana mereka boleh digunakan pada masa akan datang untuk memaksimumkan kesenangan untuk secara tidak langsung meningkatkan kesukaan pengunjung terhadap hidangan. Terdapat kajian lepas yang menunjukkan pentingnya keperluan *plating* dimana Maiz et al (2019) ini mengesahkan secara eksperimen bahawa memperlihatkan kanak-kanak secara visual, *plating* yang menarik dapat membantu mereka memilih dan rasa secara spontan makanan yang tidak dikenali. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa meningkatkan persembahan makanan dan menyusun makanan baru secara artistik dengan kanak-kanak mencipta pengalaman positif (iaitu, mood dan dominasi yang baik) berkaitan dengan makanan ini.

Ini menunjukkan bahawa, keperluan untuk menarik minat pelajar harus dipupuk dengan pedagogi kreatif memandangkan kaedah teknik pembelajaran semasa mempunyai kelemahan seperti pelajar tidak berminat untuk melakarkan secara manual menggunakan pensel tetapi dengan adanya peranti teknologi, pelajar akan lebih berminat dan komited menggunakan aplikasi di dalam telefon pintar dan kreatif menggayakan idea *plating* menggunakan telefon pintar. Persembahan adalah sangat penting kerana kebiasaannya pelanggan akan menjamu mata terlebih dahulu dan akhirnya ke mulut mereka. Secara khusus, persoalan kajian ini adalah untuk melihat bagaimanakah penggunaan aplikasi telefon pintar dalam sesi pembelajaran teknik *plating* dalam subjek amali di kalangan pelajar kulinari, adakah terdapat wujud peningkatan minat, kreativiti dan pencapaian pelajar selepas penggunaan aplikasi telefon pintar dalam subjek amali, adakah perbezaan pencapaian pelajar sebelum dan selepas mengikuti kaedah aplikasi telefon pintar dalam subjek amali.

2.0 METODOLOGI

Kajian-kajian lepas telah membuktikan bahawa kaedah penggunaan aplikasi telefon memberi kesan positif dalam membentuk proses pemindahan pembelajaran dalam kalangan pelajar. Diantara kajian tersebut adalah, Barhoumi (2015) menunjukkan bahawa kumpulan pelajar Taibah Universiti, Arab Saudi yang didedahkan dengan pembelajaran tambahan melalui aplikasi WhatsApp (70% bersemuka + 30% perbincangan melalui WhatsApp) mendapat gred markah yang lebih tinggi serta mempunyai sikap yang lebih positif untuk meneroka maklumat, berkongsi maklumat dan mencari penyelesaian berkaitan pembelajaran berbanding kumpulan pelajar yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional secara

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

bersemuka. Ini juga dapat di kaitkan dalam kajian ini di mana aplikasi seperti Drawing Desk, *Drawing Fun*, *sketch book*, *sketch photo*, *sketch photo editor*, *animation sketch* boleh digunakan di dalam pengajaran dan pembelajaran teknik *plating*. Rangkaian ini dipadankan menerusi telefon pintar menggunakan sistem operasi *android*, *Apple Store* dan *Google Store* yang mana sistem operasi ini banyak digunakan oleh pengguna telefon pintar pada masa kini Shaffai et al (2017) menyokong pendapat diatas dimana, aplikasi ini boleh digunakan oleh para pelajar sebagai medium komunikasi, rujukan serta contoh *plating* yang terkini menggunakan rekabentuk moden dan traidisional dan bahan rujukan yang boleh dilihat dan dimuat turun sebagai bahan ulangkaji selepas aktiviti di dalam kelas.

Oleh itu, kaedah ini bukan sahaja dapat memberi keseronokan kepada pelajar malah iainya juga menjadi dorongan dan motivasi pelajar untuk menggunakan kemahiran-kemahiran yang dipelajari untuk mencapai satu matlamat. Dalam kajian ini, metodologi yang digunakan tertumpu kepada penggunaan aplikasi ini dalam memupuk minat dan kreativiti pelajar sepenuhnya dalam subjek amali dan bagaimana pengguna kaedah ini dapat mengatasi kelemahan tersebut. Kajian ini menggunakan rekabentuk kajian tindakan bagi melihat perubahan minat, kreativiti dan pencapaian pelajar dalam aktiviti *plating* bagi subjek amali dengan menggunakan kaedah penggunaan aplikasi telefon Pintar iaitu, *Drawing Sketch*. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam kajian tindakan bagi memastikan proses pengumpulan data berjalan dengan sistematik dan efisien. Proses memulakan pengumpulan data serta bentuk dan jenis data yang hendak dikumpul adalah merupakan satu pendekatan khusus yang ada kaitannya dengan keperluan pengkaji untuk memahami masalah dalam amalan pengajaran dengan lebih lanjut (Othman 2011). Pendekatan kualitatif dengan menggunakan teknik pemerhatian, catatan nota lapangan penyelidik dan diari serta temubual pelajar dengan kaedah penggunaan aplikasi telefon pintar dalam aktiviti *plating*. Pendekatan kuantitatif pula menggunakan teknik soal selidik ke atas tahap minat dan kreativiti pelajar sebelum dan selepas terlibat dalam aktiviti *plating*. Populasi kajian ini terdiri daripada pelajar pelajar semester kedua seramai 38 orang di kalangan pelajar Kulinari di Fakulti Teknikal dan Vokasional UTHM, Batu pahat Johor mengikut pendapat yang disokong oleh Wiersma & Jurs (2005), dimana Saiz sampel dalam kajian kualitatif yang dijalankan dalam suatu tempat kajian biasanya kecil atau sering berjumlah yang sangat terhad

Ujian Kebolehpercayaan

Hasil kebolehpercayaan alfa Cronbach bagi instrumen minat dan kreativiti pelajar TVET di Institusi Pengajian Tinggi dalam kalangan pelajar Kulinari dipaparkan dalam Jadual 1.

JADUAL 1: Kebolehpercayaan Instrumen

Instrumen	Alfa Cronbach	Bilangan Item
Kreativiti		
• Pre-Test	0.708	8
• Post-Test	0.711	8
Minat		
• Pre-Test	0.715	8
• Post-Test	0.719	8

Jadual 2 di atas menunjukkan julat kebolehpercayaan Pre-Test dan Post-Test bagi instrumen minat dan Kreativiti di kalangan pelajar TVET di Institusi Pengajian Tinggi adalah berada di antara 0.708 hingga 0.719. Maka, nilai alfa Cronbach seperti dalam jadual di atas

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

menunjukkan bahawa instrumen yang diguna pakai mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi.

3.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

Dapatan daripada jadual di bawah merupakan prestasi individu pelajar dalam aktiviti *plating* adalah memuaskan. Keseluruhan dari markah jika dicampurkan praktikal dan aktiviti mingguan adalah memuaskan. Pensyarah memberi sedikit pendapat dimana pelajar banyak kehilangan markah ketika di waktu persediaan melakukan aktiviti *plating*. Pelajar tidak fokus, dan tidak membuat persiapan rapi untuk menguruskan hidangan makanan mereka. Pengumpulan data secara kualitatif menerusi pemerhatian berdasarkan catatan nota lapangan yang ringkas, temubual dan pemerhatian adalah perantaraan yang penting. Data kuantitatif seperti analisis deskriptif minat, kreativiti dan pencapaian pelajar berkaitan dengan penggunaan aplikasi telefon pintar dalam kelas amali. Pengkaji telah melakukan analisa dengan lebih terperinci berdasarkan persoalan kajian.

Jadual 3: Ujian Amali Pra dan Pos

Peratus Markah	kekerapan	Peratusan
40-60	2	5.26
20-39	13	34.2
0-19	23	60.5
	38	100.0

Maklumat penghuraian penggunaan aplikasi *Drawing Desk* dalam aktiviti *plating* ini adalah menerusi pemerhatian setiap ahli jawatankuasa yang di lantik yang terus mengisi borang pemerhatian yang disediakan oleh pengkaji dan mencatat kata kunci yang sering di sebut serta menjadi topik perbualan di dalam setiap kumpulan. Oleh itu, penggunaan aplikasi ini diperhatikan menerusi gerak balas pelajar berkaitan minat dan kreativiti dalam sesi pembelajaran secara pemerhatian secara langsung dalam kitaran pertama. Pemerhatian terhadap elemen minat pelajar tertumpu kepada reaksi pelajar dalam meningkatkan minat, merangsang minat, penglibatan individu aktif, menghayati sesi pengajaran, mempengaruhi kreativiti, rasa ingin tahu, tingkah laku tidak bosan dan memberi tumpuan penuh serta mendengar arahan dengan baik. Kesemua elemen ini dicatatkan oleh ahli jawatankuasa berdasarkan dialog yang digunakan dalam setiap kumpulan, gaya bahasa badan dan tingkah laku pelajar. Penglibatan individu dirujuk sebagai elemen memaparkan minat pelajar dalam kaedah penggunaan aplikasi ini. Pengkaji mendapati rangsangan minat individu yang aktif dan telalu pantas menggunakan aplikasi telefon pintar ini telah mendorong pelajar lain untuk meneroka setiap apa aplikasi yang digunakan dan secara tidak langsung mereka mempelajari sesuatu yang baru diantara mereka.

Penggunaan aplikasi *Drawing Desk* dalam aktiviti *plating* di kalangan pelajar kulineri boleh juga dilihat menerusi pemerhatian minat pelajar yang menghayati sesi pembelajaran dan pengajaran semasa kelas amali sedang berjalan dimana sewaktu sesi perbincangan reaksi pelajar sangat positif dengan memberi sepenuh perhatian dan kerap bertanyakan soalan yang rasional. Minat pelajar dalam menghayati kelas amali ini diperhatikan ketika dalam aktiviti penyediaan bahan, memasak dan sehinggalah aktiviti *plating* dijalankan. Sewaktu aktiviti *plating* dijalankan, pelajar begitu tekun dan fokus dalam penyediaan elemen di dalam teknik *plating* seperti penyediaan sos, penyediaan item karbohidrat sayur-syauran dan item utama. Ada beberapa pelajar yang mengatakan “senang je buat *plating* kalau ada *sketch modify dari gambar Instagram*”, “cuba tengok *sketch* kita tu sama ke tidak dengan yang dalam *plating* ni”, bestnya kalau ada teknik macam ni semester lepas, boleh kami *improve* lagi *skills* kami”.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Selain itu juga, pengkaji dapati, unsur kreativiti kuat mempengaruhi minat pelajar kuliner berdasarkan catatan pemerhatian. Data pemerhatian dan temubual menunjukkan beberapa catatan yang menggambarkan situasi berkenaan. Unsur minat yang mendorong kepada kreativiti pelajar dapat dikesan apabila terdapat satu kumpulan yang memberi idea dan membantu ahli kumpulannya lantas terus melakarkan di atas skrin telefon pintar berdasarkan gambar dari *Instagram* dan hasil yang ditunjukkan sangat menarik dan rasional. Data pemerhatian juga memaparkan reaksi minat seseorang individu yang mempunyai perasaan ingin tahu akan mempengaruhi individu lain kerana pelajar yang minat dan mempunyai kreativiti ini mampu memotivasikan pelajar yang lain untuk lebih aktif dan kreatif secara tidak langsung akan memupuk minat. Pelajar perempuan lebih berminat dan kreatif berbanding lelaki kerana mengikut data pemerhatian, pelajar perempuan lebih minat dan kreatif kerana penglibatan di dalam kumpulan amat merangsang minat dan kreatif bagi pelajar lelaki. Antara kriteria yang di ambil kira dan boleh membuat penambahan jika terdapat sesuatu yang unik pada pelajar.

Kreativiti pelajar:

1. Pelajar boleh memberi idea tentang "*plating*".
2. Pelajar dapat menggabungkan warna yang sesuai semasa membuat lakaran.
3. Pelajar boleh memvisualkan lakaran kepada produk yang sebenar.
4. Pelajar mampu membezakan rekabentuk "*plating*" yang konvensional dan moden.
5. Pelajar menambahbaik idea yang diberikan oleh pensyarah.

Pemerhatian terhadap minat pelajar:

1. Pelajar menunjukkan reaksi seronok ketika melakukan perbincangan menggunakan aplikasi telefon pintar.
2. Pelajar kerap membuka aplikasi seperti *Instagram*, *Youtube* dan aplikasi yang bersesuaian untuk dijadikan bahan lakaran
3. Pelajar menunjukkan sikap ingin tahu.
4. Pelajar kerap untuk bertanya soalan kepada pensyarah.
5. Pelajar menunjukkan kerjasama yang baik di dalam kumpulan.

Pengurusan soal selidik berkaitan minat dan kreativiti dalam pembelajaran aktiviti plating diturunkan sebelum dan selepas kaedah pengajaran menggunakan telefon pintar dijalankan. Analisis dijalankan secara deskriptif. Hasil analisis soal selidik yang dijalankan dimana sebelum kaedah pembelajaran dengan menggunakan aplikasi telefon pintar dalam aktiviti *plating* dijalankan. Hasil analisis menunjukkan min, sisihan piawai, kekerapan, peratusan dan interpretasi minat dan kreativiti pelajar kuliner dalam aktiviti plating menggunakan aplikasi telefon pintar; Min ke lapan-lapan item adalah enam item pada tahap sederhana dan dua pada tahap tinggi, iaitu, dimulakan dengan pelajar kurang bersetuju dengan minat dalam teknik *plating* seramai 25 (64.1 %) orang (Min=2.8, sp=1.15), seramai 24 orang bersetuju bahawa mereka menumpukan sepenuh perhatian ketika melihat demonstrasi pensyarah ketika mengajar seramai 24 (61.5%) orang (Min=3.0, sp 1.21). Seramai 15 orang s (38.5%) pelajar yang setuju bahawa seronok mempelajari teknik *plating* untuk di bawa selepas mendapat pekerjaan (Min=3.4, sp= 0.98). Selain itu juga, tema yang diberikan ketika kelas amali berjalan boleh menjana perasaan ingin tahu seramai 20 (51.3%) orang (Min=3.5, sp= 0.98). Sebanyak 16 (41%) orang pelajar bersetuju bahawa mereka berasa bosan apabila pensyarah memberikan maklumat tentang *plating* secara teori tanpa menggunakan aplikasi telefon pintar (Min=3.4, sp=0.89). Bagi item yang tinggi adalah Pelajar suka mencari maklumat tentang teknik *plating* yang terkini menggunakan aplikasi telefon pintar iaitu seramai 24 (61.5%) orang (Min=4.02, sp=0.79) dan pelajar bersetuju jika Penerangan langkah-langkah dalam melakukan teknik *plating* yang teratur oleh pensyarah dalam bentuk yang mudah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

difahami, mendorong saya meminati teknik *plating* adalah seramai 27 (69.2 %) orang (min=3.89, sp= 0.831). Seramai 18 (46.2) pelajar seronok jika lakaran yang dilakukan sebelum aktiviti *plating* dijalankan, ditukarkan kepada menggunakan lakaran menggunakan aplikasi telefon pintar. Kebanyakan item minat menunjukkan pelajar Kulineri adalah sederhana terhadap teknik *plating* sebelum kaedah penggunaan telefon pintar digunakan.

Bagi item kreativiti, ke enam-enam item adalah sederhana dan dua item adalah tinggi. Seramai 21 (53.8%) orang pelajar tidak bersetuju jika subjek amali terdapat aktiviti *plating* (Min= 3.05, sp=1.27). Pelajar tidak bersetuju jika subjek amali memberi banyak pengetahuan dan meningkatkan tahap kreativiti mereka iaitu seramai 15 (38.5%) orang (Min=3.36, sp=1.27). Seramai 15 (38.5%) orang pelajar tidak setuju dengan item Saya lebih kreatif jika diberi pendedahan awal tentang teknik *plating* di dalam subjek amali dengan min sebanyak 3.42 dan sisihan piawai 1.32. Seramai 25 (26.3%) orang pelajar bersetuju teknik pembelajaran *plating* yang dijalankan di dapur membantu saya untuk bersedia menjadi guru dan chef yang kreatif dalam subjek amali (Min=3.07, sp (1.34). Pelajar setuju (38.5%) bahawa kreativiti sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek amali seramai 15 orang dengan min, 3,65 dan sisihan piawai, 1.21. pelajar tidak setuju jika akan lebih kreatif jika menggunakan aplikasi telefon pintar dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek amali seramai 20 orang (51.3 %) dengan min 3.18 dan sisihan piawai sebanyak 1.33. Bagi item yang tinggi, pelajar sangat setuju jika tahap kreativiti saya di pengaruhi oleh cara pengajaran dan penyampaian yang dilaksanakan oleh pensyarah iaitu seramai 21 orang (53.8 %) dengan min 3.94 dan sisihan piawai 0.92. begitu juga dengan item 8, pelajar kurang bersetuju seramai 19 orang (48.7 %) dimana pelajar sentiasa memberi idea yang kreatif kepada rakan-rakan tentang teknik "plating" sebelum dan semasa kelas amali. (min=3.81, sisihan piawai 0.89)

Ujian pencapaian dijalankan bagi mengukur pengetahuan dan kemahiran pelajar dalam Sesuatu subjek amali atau teori. Ujian pencapaian yang dijalankan adalah ujian pra dan pos bagi aktiviti *plating* dalam kelas amali. Ujian pra dan pos ini digunakan bagi mengukur tahap minat dan kreativiti pelajar selepas mengikuti pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar dan melihat perubahan pelajar. Ujian pos di lakukan sebanyak dua kali dimana yang pertama adalah pada gelung pertama dan gelung ke dua. Bagi kitaran pertama, dapatan ujian pra dan ujian pos pertama dibincangkan bagi menjawab soalan ketiga kajian. Sebelum kaedah pengajaran di ubah kepada kaedah penggunaan telefon pintar, para pelajar diminta untuk menjalani ujian pra bagi melihat pencapaian semasa pelajar terhadap aktiviti *plating* dalam subjek amali. Jadual 4 di bawah adalah markah ujian pelajar sebelum dijalankan kajian bagi gelung 1 dan gelung 2.

Jadual 4: Pencapaian Pelajar sebelum kajian (Gelung 1)

Markah	kekerapan	Peratusan
40-60	4	10.53
20-39	15	13.16
0-19	19	50
	38	100.0

Jadual 4 (i): Pencapaian Pelajar selepas gelung 1 (Gelung 2)

Markah	kekerapan	Peratusan
40-60	20	52.6
20-39	18	47.4
0-19	0	0
	38	100.0

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Bagi analisis keputusan ujian amali pra dan ujian amali pasca pada kitaran pertama adalah seperti jadual 5 berikut:

Jadual 5: Markah Pra Ujian Kitaran pertama

Markah (pra)	Ujian amali %	Ujian amali (pasca 1) %
40-60	5.26	10.53
20-39	34.2	13.16
0-19	60.5	50
	100.0	100.0

Jadual 5 (i) : Markah Pra Ujian Kitaran kedua

Markah (pra)	Ujian amali (pasca 2)	Ujian amali
40-60	5.26	52.6
20-39	34.2	47.4
0-19	60.5	0.0
	100.0	100.0

Berdasarkan analisis dapatan ujian amali pra dan pasca di Jadual 5 dapatlah dirumuskan bahawa markah pelajar telah meningkat setelah proses pengajaran dan pembelajaran dalam aktiviti plating dijalankan dengan menggunakan aplikasi telefon pintar. Markah yang baik untuk slot *plating* adalah 40-60 markah. Dapatan ini jelas menunjukkan bahawa terdapat peningkatan pelajar dari 2 orang ke 4 orang yang mendapat markah yang baik (40-60 markah) iaitu dari 5.26 % naik ke 10.53%.

Temubual bersama responden terpilih dijalankan selepas pendedahan pelajar dengan penggunaan telefon pintar dalam aktiviti *plating*. Pengkaji melakukan temubual di sebuah bilik khas di bahagian dapur yang selesa untuk mendapat pendapat tentang apa yang dialami sebentar tadi. Seramai 5 orang pelajar. Pelajar memberikan pandangan bahawa, "*perlu dilakukan satu sesi hanya untuk mendalami teknik tersebut dan memberikan masa yang panjang bersama pensyarah*", "*Drawing Desk simple, senang nak guna dan tunjukkan idea kita*". Terdapat juga pelajar yang mengkritik, "*ada pelajar yang masih tak pandai nak guna telefon, telefon mahal, I phone tu, banyak boleh download*", *saya suka guna telefon bila cari bahan especially teknik plating sebab dekat oversea dah banyak guna teknik begini untuk plating, saya lihat di Instagram*". Ada juga pelajar yang memberi laman yang terdapat banyak contoh lakaran seperti di *#foodplating #artofplating #simplefood*, di *Instagram*. Majoriti pelajar memberi pendapat positif terhadap penggunaan aplikasi *Drawing Desk*

Berdasarkan analisis pemerhatian pada kitaran kedua, soalan pertama dapat dijawab dimana. Pemerhatian secara langsung berkaitan penggunaan aplikasi telefon pintar dapat dilihat dengan jelas apabila sewaktu memberi taklimat, fasilitator bertanya soalan secara terbuka kepada semua pelajar tentang penggunaan aplikasi telefon pintar dan semua pelajar menunjukkan telefon pintar masing-masing dan pemerhatian itu jelas kerana hampir kesemua menggunakan telefon pintar. Pemerhatian juga melibatkan reaksi gerak badan dan tingkah laku yang meningkatkan minat dan merangsang minat. Selain itu, minat berkaitan penglibatan individu yang aktif, focus dalam sesi pembelajaran, mendengar arahan, bertanyakan soalan dan mempunyai rasa ingin tahu. Pengkaji mendapati, pelajar yang menunjukkan peningkatan minat dalam sesi pembelajaran sama ada gerak balas pelajar dan respon pelajar positif ataupun negatif. Selain itu, melalui verbal dan cara bercakap pelajar menunjukkan pelajar mempunyai unsur minat yang bertambah serta aspek bertanggungjawab pelajar mendorong minat pelajar semakin bertambah. Hasil temubual ringkas mendapati responden yang ditemubual menyatakan peningkatan minat berdasarkan:

- i. datang awal ke kelas amali
- ii. teknik pengajaran pensyarah

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- iii. motivasi dari pensyarah
- iv. Membuat persediaan awal sebelum ke kelas amali

Pentadbiran soal selidik kajian dilakukan setelah pelajar selesai mengikuti kaedah penggunaan aplikasi *Drawing Desk* selama 4 sesi dimana 2 sesi pada minggu ke 3 dan 4, dan baki pada minggu ke 8 dan 9. Pengkaji mentadbir soal selidik dalam suasana yang kondusif iaitu di bilik kuliah yang berhawa dingin bagi memudahkan pelajar memberikan jawapan. Pelaksanaan ini dilakukan sebelum pelajar menduduki semula ujian pos ke dua. Analisis secara deskriptif dilakukan bagi menjawab persoalan kajian kedua. Min ke lapan-lapan item adalah pada tahap tinggi, iaitu, dimulakan dengan pelajar sangat bersetuju dengan minat dalam teknik plating seramai 24 (61.5 %) orang (Min=4.47, sp=0.79),

Pelajar sangat setuju dengan Saya suka mencari maklumat tentang teknik *plating* yang terkini dengan menggunakan aplikasi di dalam telefon pintar seramai 24 orang (63%) dengan min 4.76. sp =1.19, seramai 29 (74.4%) orang pelajar sangat bersetuju dengan Saya sentiasa menumpukan sepenuh perhatian ketika melihat demonstrasi yang dijalankan oleh pensyarah ketika kelas amali sedang berjalan (min=4.73, sp=0.50). Seterusnya, seramai 26 (66.7%) orang pelajar bersetuju Saya seronok mempelajari teknik *plating* kerana ia boleh dipraktikkan semasa saya latihan mengajar dan latihan industri sebagai nilai tambah kepada kemahiran saya (Min 4.68. sp=0.47). Pelajar juga sangat bersetuju dengan Tema yang diberikan ketika kelas amali berjalan boleh menjana perasaan ingin tahu apabila produk makanan yang dihasilkan menarik dan sedap seramai 28 orang (71.8%) dengan min 4.73 dan sisihan piawai, 0.44.

Pelajar hanya setuju Saya merasa bosan apabila pensyarah memberikan maklumat tentang *plating* secara teori tanpa menggunakan aplikasi *Drawing Desk* dengan jumlah 15 (38.5%) pelajar dengan min 3.89 dan sisihan piawai sebanyak 0.92. Seramai 26 (66.7%) orang pelajar sangat setuju dengan Penerangan langkah-langkah dalam melakukan teknik *plating* yang teratur oleh pensyarah dalam bentuk yang mudah difahami, mendorong saya meminati teknik *plating* dengan min 4.68 dan sisihan piawai sebanyak 0.47. Seramai 21 (53.8%) orang pelajar sangat bersetuju jika lakaran yang dilakukan sebelum aktiviti plating dijalankan, ditukarkan kepada menggunakan lakaran menggunakan aplikasi telefon pintar dengan sisihan piawai 0.72 dan min 4.44.

Bagi item kreativiti, ke lapan-lapan item adalah tinggi. Pelajar sangat bersetuju jika Subjek amali adalah menyeronokkan jika terdapat aktiviti *plating* seramai 25 orang (64.1%) dengan sisihan piawai 0.47 dan min 4.68. Seterusnya seramai 31 orang pelajar (79.5%) sangat setuju bahawa Subjek amali memberi banyak pengetahuan dan meningkatkan tahap kreativiti saya (Min=4.8, sp=0.73). Seramai 30 (79.5) Pelajar sangat setuju dengan Saya lebih kreatif jika diberi pendedahan awal tentang teknik *plating* di dalam subjek amali (min=4.83, sp=0.73)

Seterusnya pelajar sangat bersetuju seramai 29 (74.4) orang jika teknik pembelajaran *plating* yang dijalankan di dapur membantu saya untuk bersedia menjadi guru dan chef yang kreatif dalam subjek amali (min=4.73, sp=0.50). Tahap kreativiti saya di pengaruhi oleh cara pengajaran dan penyampaian yang dilaksanakan oleh pensyarah, kenyataan ini dipersetujui seramai 27 orang (71.1%) dengan min 4.65 dan sisihan piawai 0.58. Kreativiti sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek amali seramai 31 orang (79.5 %) dengan sisihan piawai 0.39, min 4.82. Seramai 27 orang pelajar sangat setuju Saya akan lebih kreatif jika menggunakan aplikasi telefon pintar dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek amali (min=4.68, sp=0.52). Saya sentiasa memberi idea yang kreatif kepada rakan-rakan tentang teknik "plating" sebelum dan semasa kelas amali seramai 24 orang (61.5%) dengan min 4.47 dan sisihan piawai 0.79.

Temubual ringkas dijalankan bagi meneroka pandangan pelajar ke atas penggunaan aplikasi telefon pintar selepas setiap sesi kelas amali. Temu bual dengan pelajar terpilih adalah bertujuan menjawab persoalan penyelidikan yang ke dua. Temubual ini bertujuan melengkapi data pemerhatian dan meneroka data yang berkaitan dengan penggunaan teknik pengajaran ini dalam aktiviti plating. Pengkaji harus bersifat neutral iaitu tidak memihak semasa sesi

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

temubual dijalankan bersama pelajar, supaya pelajar boleh menyampaikan perasaan dan pandangan yang bebas tanpa dipengaruhi oleh pengkaji. Dalam kitaran kedua, pengkaji menjalankan temubual bersama 5 orang pelajar selepas sesi kelas amali yang pertama. Sebaliknya selepas sesi pembelajaran yang kedua, pengkaji menemui 2 orang pelajar lagi. Antara dialog dan respon adalah *“lakaran imaginasi yang di terjemahkan dalam drawing desk ni nampak messy tapi saya bersemangat untuk melaksanakannya apabila dalam proses memvisualkan semula dalam produk yang sebenar”, “saya sangat bersemangat ketika produk sebenar telah dihasilkan seperti yang dirancang”, teknik mengguna aplikasi ini menjimatkan masa dan tenaga kerana saya tidak perlu membeli software dan sebagainya, hanya menggunakan simple application saya dah boleh plan nak buat apa”*. Kesemua pelajar yang ditemu ramah terdiri daripada pelbagai latar belakang dan mendapat markah tinggi, rendah dan sederhana bagi slot plating.

Pengkaji melihat bahawa proses perubahan minat dan kreativiti terhadap proses pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar bagi setiap kitaran yang dijalankan menunjukkan perubahan yang ketara. Perubahan dapat dilihat dari nota lapangan yang telah direkodkan secara bertulis dan temubual ringkas yang dijalankan. Pelajar mampu menerima arahan, mematuhi peraturan semasa menggunakan telefon pintar dan menjayakan setiap sesi pembelajaran amali yang didedahkan dengan penuh semangat, memberi sepenuh komitmen dan bekerjasama dalam kumpulan bagi menghasilkan produk yang menepati kriteria. Peningkatan minat pelajar dapat diperjelaskan dengan luahan pelajar dalam sesi temubual yang dijalankan. Pelajar menjawab secara jujur dalam setiap soalan yang diajukan. Pengkaji mendapati perubahan positif berkaitan minat pelajar melalui gerak balas pelajar, secara verbal dan reaksi tingkah laku yang fokus ketika sesi pembelajaran.

Secara keseluruhannya, dapat disimpulkan bahawa pencapaian pelajar dalam setiap penilaian yang telah dijalankan bagi kedua-dua ujian pra dan pos menunjukkan peningkatan yang baik. Peningkatan prestasi bagi ujian amali pasca 1 dan pasca 2 meningkat dari 2 orang pelajar menjadi 20 orang daripada 38 orang dan tiada pelajar yang mendapat markah lingkungan 0-19. Perbincangan rumusan dapatan kajian adalah berdasarkan persoalan kajian. Persoalan kajian adalah meliputi data kuantitatif dan kualitatif. Bagi soalan pertama yang pertama data kajian dihuraikan secara kualitatif. Ketiga-tiga persoalan kajian dapat dijawab seperti berikut:

Persoalan kajian pertama: Bagaimanakah penggunaan aplikasi telefon pintar dalam sesi pembelajaran teknik *plating* dalam subjek amali?

Secara kualitatif, penggunaan aplikasi telefon pintar dalam sesi pembelajaran teknik plating di kalangan pelajar catering sebelum dan selepas sesi pembelajaran dan pengajaran dilakukan adalah sangat berbeza di mana berdasarkan temubual yang dijalankan, penggunaan aplikasi telefon pintar hanya digunakan terutamanya di dalam kelas amali bagi tujuan pencarian maklumat dan jarang dilaksanakan di dalam kelas amali terutamanya di dalam penyediaan sebelum masuk ke dalam kelas amali. Dapatan dari soal selidik mendapati bahawa pelajar catering telah terdedah dengan penggunaan aplikasi telefon pintar tetapi masih tidak didedahkan dengan aplikasi sketch yang boleh digunakan untuk merancang rekabentuk plating mereka.

Persoalan kedua: Adakah terdapat wujud peningkatan minat, kreativiti dan pencapaian pelajar selepas penggunaan aplikasi telefon pintar?

Peningkatan minat, kreativiti dan pencapaian terbukti melalui ketiga-tiga cara pengumpulan data dimana secara kuantitatifnya, deskriptif soal selidik yang diuruskan berkaitan minat dan kreativiti dipaparkan dalam hasil analisis perbandingan antara kedua-dua ujian pra dan pos. Ujian ini telah dijalankan berdasarkan jadual menunjukkan perbandingan bagi interpretasi skor min sikap bagi ujian pra dan pos.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Bil	Pernyataan item	Skor min dan interpretasi	
		Ujian pra	Ujian pos
1.	Saya memang berminat dalam teknik "plating" kerana ianya menambah kemahiran tambahan untuk saya	2.76 sederhana	4.63 (sangat positif)
2.	Saya suka mencari maklumat tentang teknik "plating" yang terkini dengan menggunakan aplikasi di dalam telefon pintar	4.03 positif	4.76 (sangat positif)
3.	Saya sentiasa menumpukan sepenuh perhatian ketika melihat demonstrasi yang dijalankan oleh pensyarah ketika kelas amali sedang berjalan	3.00 (Sederhana)	4.74 (sangat positif)
4.	Saya seronok mempelajari teknik "plating" kerana ia boleh dipraktikkan semasa saya latihan mengajar dan latihan industri sebagai nilai tambah kepada kemahira saya	3.44 (Positif)	4.68 (sangat positif)
5.	Tema yang diberikan ketika kelas amali berjalan boleh menjana perasaan ingin tahu apabila produk makanan yang dihasilkan menarik dan sedap	3.5 (Positif)	4.74 (sangat positif)
6.	Saya merasa bosan apabila pensyarah memberikan maklumat tentang "plating" secara teori tanpa menggunakan aplikasi telefon pintar	3.40 (Sederhana)	3.90 (Positif)
7.	Penerangan langkah-langkah dalam melakukan teknik "plating" yang teratur oleh pensyarah dalam bentuk yang mudah difahami, mendorong saya meminati teknik "plating"	3.90 (Positif)	4.69 (sangat positif)
8.	Saya seronok jika lakaran yang dilakukan sebelum aktiviti plating dijalankan, ditukarkan kepada menggunakan lakaran menggunakan aplikasi telefon pintar	3.24 (Sederhana)	4.45 (sangat positif)

Berdasarkan perbandingan skor min minat di atas, perbezaan skor min yang diperoleh sebelum dan selepas kaedah pembelajaran di ubah kepada teknik penggunaan telefon pintar dalam aktiviti plating terhadap subjek amali menunjukkan terdapat beberapa peningkatan skor min yang ketara iaitu pernyataan item 1 'Subjek amali adalah menyeronokkan jika terdapat aktiviti "plating"' menunjukkan skor min meningkat sebanyak 1.63 dengan interpretasi yang sangat positif. Begitu juga dengan skor min bagi pernyataan 3 'Saya sentiasa menumpukan sepenuh perhatian ketika melihat demonstrasi yang dijalankan oleh pensyarah ketika kelas amali sedang berjalan' menunjukkan skor meningkat sebanyak 1.74, diikuti pula dengan yang ketara, 'Penerangan langkah-langkah dalam melakukan teknik

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

"plating" yang teratur oleh pensyarah dalam bentuk yang mudah difahami, mendorong saya meminati teknik "plating" dengan peningkatkan skor sebanyak 1.29.

Bil	Pernyataan item	Skor min dan interpretasi	
		Ujian pra	Ujian pos
1.	Subjek amali adalah menyeronokkan jika terdapat aktiviti "plating"	3.05 (sederhana)	4.68 (sangat positif)
2.	Subjek amali memberi banyak pengetahuan dan meningkatkan tahap kreativiti saya	3.37 (sederhana)	4.82 (sangat positif)
3.	Saya lebih kreatif jika diberi pendedahan awal tentang teknik "plating" di dalam subjek amali	3.42 positif	4.84 (sangat positif)
4.	Teknik pembelajaran "plating" yang dijalankan di dapur membantu saya untuk bersedia menjadi guru dan chef yang kreatif dalam subjek amali	3.08 (sederhana)	4.74 (sangat positif)
5.	Tahap kreativiti saya di pengaruhi oleh cara pengajaran dan penyampaian yang dilaksanakan oleh pensyarah	3.95 (Positif)	4.66 (sangat positif)
6.	Kreativiti sangat penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran subjek amali	3.66 (positif)	4.82 (Positif)
7.	Saya akan lebih kreatif jika menggunakan aplikasi telefon pintar dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi subjek amali	3.18 (positif)	4.68 (sangat positif)
8.	Saya sentiasa memberi idea yang kreatif kepada rakan-rakan tentang teknik "plating" sebelum dan semasa kelas amali	3.82 (positif)	4.47 (sangat positif)

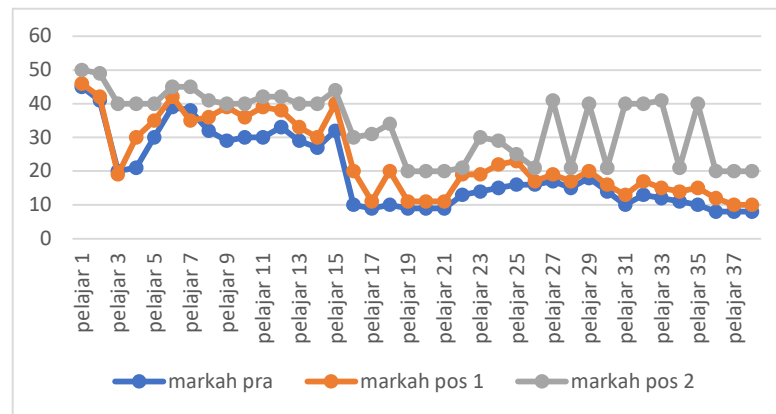
Berdasarkan perbandingan skor min minat di atas, perbezaan skor min yang diperolehi sebelum dan selepas kaedah pembelajaran di ubah kepada teknik penggunaan telefon pintar dalam aktiviti plating terhadap subjek amali menunjukkan terdapat beberapa peningkatan skor min yang ketara iaitu pernyataan item 1 'Subjek amali adalah menyeronokkan jika terdapat aktiviti "plating" dengan min skor meningkat sebanyak 1.63, kedua paling ketara adalah pernyataan 4, 'Teknik pembelajaran "plating" yang dijalankan di dapur membantu saya untuk bersedia menjadi guru dan chef yang kreatif dalam subjek amali' dengan skor min meningkat sebanyak 1.66, diikuti pernyataan 2, 'Subjek amali memberi banyak pengetahuan dan meningkatkan tahap kreativiti saya' dengan peningkatan skor sebanyak 1.45. Secara keseluruhan interpretasi skor min menunjukkan sangat positif maka penggunaan telefon pintar dalam aktiviti plating iaitu paper to plate meningkat minat dan kreativiti pelajar di dalam kelas amali.

Persoalan ketiga: Adakah perbezaan pencapaian markah pelajar sebelum dan selepas mengikuti kaedah penggunaan aplikasi telefon pintar di dalam subjek amali?

Untuk menjawab persoalan ini, analisis pencapaian pelajar ditunjukkan dalam rajah dibawah, berdasarkan analisis statistik yang dilakukan dalam ujian amali didapati seramai 38 orang menunjukkan peningkatan di dalam kitaran pertama. Rajah dibawah menunjukkan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

perbandingan markah pencapaian sebelum dan selepas intervensi dilaksanakan. Secara keseluruhan terdapat pebezaan pencapaian pelajar yang ketara selepas menggunakan aplikasi telefon pintar dalam aktiviti *plating* dalam subjek amali.



Melalui catatan nota lapangan, penggunaan aplikasi telefon pintar sedia ada telah digunakan tetapi iainya berbentuk aplikasi yang berkonsepkan media sosial. Dengan keputusan positif dari kajian ini, pendidikan melalui aplikasi *Drawing Desk* boleh digunakan secara meluas bagi bidang tertentu. Ini adalah keputusan ketara yang ditunjukkan dalam pemerhatian, soal selidik dan temubual yang positif memang terdapat elemen minat seperti, suka jika subjek amali mempunyai aktiviti *plating*, pelajar sering berbincang di dalam kumpulan dan bersaing untuk melakukan yang terbaik. Dapatan kajian juga menunjukkan tahap minat pelajar terhadap aktiviti semakin meningkat dan prinsipnya semakin mudah. Pelajar juga menjadi semakin aktif dalam melaksanakan tugas tema yang diberikan oleh pensyarah. Ini selari kajian dari Munadi (2008), Penggunaan bahan multimedia telah menjadikan sesuatu pengajaran dan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif kerana iainya melibatkan pelbagai jenis rangsangan seperti penglihatan, pendengaran dan sentuhan, selari dengan domain kognitif, afektif dan psikomotor pelajar. Penggunaan telefon pintar di dalam kelas amali membolehkan ilmu yang dipersembahkan dengan lebih interaktif dan meyakinkan serta berkesan untuk menjadikan pengajaran itu menarik dan menyeronokkan. Fakta ini juga disokong oleh Abdul Rahman & Mohd Hashim (2011) yang berpendapat bahawa kaedah pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar membolehkan pembelajaran berlaku dimana-mana tanpa batas, pelajar akan menerokanya untuk di gunakan di dalam kelas amali.

Dapatan tentang pencapaian sebelum dan selepas pelajar menggunakan kaedah baru ini memberi kesan yang sangat positif. Analisa menunjukkan wujud peningkatan yang ketara dalam pencapaian ujian amali berbanding ujian pra. Dari segi kualiti pencapaian pelajar pula terdapat peningkatan yang jauh jurangnya jika menggunakan Kaedah intervensi ini. Keperluan untuk meningkatkan pencapaian pelajar telah disokong oleh kajian dari Mohd Shaffai et al (2017) dimana mereka menyatakan Aplikasi telefon pintar boleh digunakan oleh para pelajar sebagai medium komunikasi, rujukan serta contoh. Dengan itu, secara tidak langsung pelajar akan berkomunikasi untuk mencari *plating* yang terkini menggunakan rekabentuk moden dan tradisional dan bahan rujukan yang boleh dilihat dan dimuat turun sebagai bahan ulangkaji selepas aktiviti di dalam kelas. Dengan tambahan platform sebegini tidak mustahil pencapaian pelajar dapat ditingkatkan.

Dalam pelaksanaan peringkat pertama kajian tindakan iaitu mengenal pasti masalah, pengkaji menghadapi apakah isu utama yang boleh dikenalpasti dan diselesaikan bagi meningkatkan kreativiti dan minat pelajar di dalam subjek amali. Isu ini dapat dikenalpasti dari hasil penyemakan markah dari rubrik pemarkahan yang digunakan pada semester lepas bagi melihat markah *plating* yang telah direkodkan. Cabaran yang kedua dalam pelaksanaan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

kajian tindakan adalah komitmen pelajar sebagai sampel kajian. Berdasarkan maklumat pelajar, kebanyakan pelajar mempunyai aktiviti rasmi universiti seperti khidmat masyarakat dan pertandingan luar. Sikap pelajar yang adakalanya tidak hadir dan datang lewat akan mengganggu dapatan kajian. Pengkaji menggunakan pendekatan motivasi pelajar dengan rangsangan hadiah atau sugu hati kepada responden kajian semasa jamuan akhir kelas. Selain itu, pengkaji juga menerima pendapat rakan kolaboratif dengan membrikan sugu hati kepada peserta kajian sebelum berakhir bagi merangsang minat pelajar terhadap subjek amali.

Kaedah pembelajaran menggunakan aplikasi telefon pintar membuka minda kepada pensyarah bahawa terdapat teknik mengajar yang efektif bagi membezakan pengajaran teori dan amali. Kaedah ini sesuai digunakan selari dengan generasi yang kian terdedah kepada penggunaan telefon pintar yang canggih. Secara tidak langsung, guru berupaya menyumbangkan idea kreatif dalam memupuk minat dan kreativiti pelajar berdasarkan situasi yang baru. Colley & Stead (2004) ada membahaskan, senjata utama pelajar dalam pemahaman sesuatu kandungan dapat dilontarkan melalui pelbagai teknik penyampai dalam pembelajaran. Penggunaan Peranti mudah alih ini boleh meningkat pembelajaran dan meningkatkan pengekalan ingatan. Ini di sokong oleh Ebrahimand et al (2015) dimana motivasi pelajar dapat ditingkatkan untuk belajar secara langsung berkaitan dengan penggunaan peranti mudah alih. Colley & Stead (2004) juga memberi faedah di dalam bukunya dimana aplikasi telefon pintar boleh berfungsi sebagai alat penilaian untuk pelajar dan membenarkan mereka yang pasif di dalam kelas dengan cara yang lebih dan lebih selesa untuk mereka.

Kajian ini juga memberi kesedaran kepada pensyarah bahawa penyelidikan tindakan merupakan proses kitaran yang berulang secara sistematik secara tidak langsung memberi ruang kepada pensyarah untuk mereflek dalam setiap kekurangan yang ditimbulkan. Selain itu juga, pensyarah akan lebih memahami amalan pengajaran yang dilaksanakan dan proses yang berterusan akan membantu pengajaran menjadi teratur dirancang dan menepati ciri-ciri pengajaran masa kini. Secara tidak langsung, pensyarah juga dapat memahami situasi pelajar iaitu pelajar mempunyai keupayaan belajar yang berlainan antara satu sama lain dari segi pemahaman konsep dan mengaitkan dengan kehidupan atau persekitaran pekerjaan yang sebenar. Melalui dapatan kajian, pengkaji mencungkil kelebihan dan kelemahan pelajar dalam memahami konsep *plating* yang sebenar boleh dibentuk dan dikembangkan jika mendapat bimbingan dan teknik pengajaran yang memupuk minat dan kreativiti mereka.

Selain itu, tahap motivasi pelajar perlu dititikberatkan sepanjang sesi pembelajaran supaya pelajar lebih komited, berdaya saing secara positif antara satu sama lain dalam mencuba menyelesaikan masalah yang dihadapi secara berhemah. Melalui kajian tindakan yang telah dilaksanakan, penambahbaikan dapat dilakukan pada gelung atau kitaran kedua demi mencapai matlamat yang dihasratkan pada awal kajian. Melalui kaedah ini guru mendapat kepuasan dengan perubahan sikap pelajar seperti bekerjasama dalam kumpulan, datang tepat waktu ke kelas amali, meningkatkan keyakinan diri, terlibat secara aktif dalam sesi pembelajaran. Malahan perubahan elemen minat juga menunjukkan pelajar berminat dengan melibatkan diri secara proaktif dalam sesi pengajaran menggunakan aplikasi telefon pintar. Minat dan kreativiti yang konsisten mempengaruhi faktor pencapaian pelajar.

4.0 KESIMPULAN

Dapatan kajian menunjukkan kaedah penggunaan telefon pintar iaitu dalam aktiviti *plating* menunjukkan peningkatan sifat afektif, psikomotor dan kognitif pelajar iaitu minat dan kreativiti serta meningkatkan pencapaian pelajar di dalam subjek amali. Kajian ini telah mendapati kaedah pengajaran teknik *plating* menggunakan aplikasi telefon pintar berjaya mewujudkan interaksi positif, sifat daya saing, memotivasikan pelajar, meningkatkan minat dan kreativiti pelajar serta penerapan nilai murni dalam sesi pembelajaran. Kaedah ini mampu menjadi alternatif di samping melalui arus konvensional dalam sesi memupuk minat dan

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

kreativiti pelajar bagi mengatasi masalah bosan, jemu, tidak faham, keliru, penyampaian pensyarah tidak jelas dan teknik yang susah antara alasan pelajar untuk tidak menyertai aktiviti *plating* dengan baik. Semoga kajian ini dapat memberi satu gambaran bahawa penggunaan aplikasi telefon pintar jika diguna dengan cara yang berhemah dan positif akan menjadi satu alat pengajaran yang memudahkan pensyarah dan meyeronokkan pelajar. Seterusnya. Melalui kaedah ini diharapkan dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam aktiviti *plating* yang terdapat di dalam subjek amali.

RUJUKAN

- Barhoumi, C. (2015) The Effectiveness of WhatsApp Mobile Learning Activities Guided by Activity Theory on Students' Knowledge Management. *Contemporary Educational Technology*, 2015, 6(3), 221-238
- Ebrahim, H. S., Ezzadeen, K., & Alhazmi, A.K (2015). Acquiring Knowledge through Mobile Applications. [journals.publicknowledgeproject.org](https://docplayer.info/151945824-Penghasilan-inovasi-mobile-learning-dalam-p-p-bagi-kursus-dpb3013-principle-of-management-mohd-rakime-bin-shaffai.html)
<https://docplayer.info/151945824-Penghasilan-inovasi-mobile-learning-dalam-p-p-bagi-kursus-dpb3013-principle-of-management-mohd-rakime-bin-shaffai.html>
- J. Colley, and G. Stead, "Take a bite: producing accessible learning materials for mobile devices," *learning with mobile devices*, pp. 43, 2004.
- Maiz, E., Urkia, I., Bereciartu, A., Urdaneta, E. Introducing novel fruits and vegetables: Effects of involving children in artistic plating of food. *Food Quality and Preference*. Volume 77, October 2019, Pages 172-183
- Munadi, Y. (2008). *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Rowley, J., & Spence, C. (2018). Does the visual composition of a dish influence the perception of portion size and hedonic preference? *Appetite*. 128 (2018) 79-86
- Shaffai, M. R., Salim, A. M & Masduki, S. B. (2017) Penghasilan Inovasi Mobile learning Dalam P&P bagi Kursus DPB3013 Principle of Management. *Prosiding UNESCO*. (2014). *Technical Vocational and Training*. <http://www.unesco.org/new/en/newdelhi/areas-of-action/education/technical-vocational-education-and-training-tvet/>
- Velasco, C., Michel, C., Wood, A. T. & Spence, C (2016). On the importance of balance to aesthetic plating. *International Journal of Gastronomy and Food Science*.
- Wiersma, W. & Jurs, S. (2005). *Research Methods in Education: An Introduction*. Boston: Pearson Education

Revisiting the Roles and Images of English Language Lecturers in this 21st century: A Comparative between Malaysian and Indonesian Universities

Faizahani Ab. Rahman*
Universiti Utara Malaysia/School of Education, Malaysia
faizahani@uum.edu.my

Mat Rahimi Yusof
Universiti Utara Malaysia/School of Education, Malaysia
mrahimiy@uum.edu.my

Farah Mophammad Zain
Universiti Utara Malaysia/School of Education, Malaysia
mz.farah@uum.edu.my

Marini Kasim
Universiti Utara Malaysia/School of Education, Malaysia
marini@uum.edu.my

Silih Warni
Universiitas Muhammadiyah Prof Dr Hamka, Indonesia
silihwarni@uhamka.ac.id

ABSTRACT

The 21st century marks a very significant transformation to the field of education which said that teachers' main roles are slowly losing their functions in educating students. This research will revisit the roles of English Language lecturers in this 21st century, to see if their roles have indeed changed, what are the new roles that teachers from Malaysia and Indonesia currently hold and if there are future roles that they are expected to embrace. Past studies have shown that in the process of defining and refining goals of the education system, the roles and images of teachers have changed and altered to suit the demands of many such as parents, stakeholders, society and competitive global needs. The objectives of this research are to explore and identify the expectations of Universiti Utara Malaysia and UHamka students of the English Language lecturers. In obtaining in-depth perceptions of young adults towards their teachers, comprehensive qualitative instruments of focus group and semi-structured interviews using students, and also the head of departments from various faculties at the two universities. The findings shows that the students' expectations illustrate eleven sub-themes under the two main themes; images and roles. The subthemes are personality, credibility, knowledge, content, teaching style, teaching strategy, language skill, Master in ICT, language competence, community service, social competence and cultural ambassador. These expectations on the image and roles of English language lecturers collaborated with 21st Century Bloom Taxonomy. The ImRoS taxonomy on the 21st Century Bloom Taxonomy shows eight dimensions under six attributes; remember, understand, apply, analyse, evaluate and create and with these dimensions are personality, credibility, knowledge, content, teaching style, teaching strategy, language skill, Master in ICT and language competence.

KEYWORDS: IMAGES, ROLES, ENGLISH LANGUAGE LECTURERS, EXPECTATIONS AND PERCEPTIONS, IMROS TAXONOMY, BLOOM'S TAXONOMY

1.0 INTRODUCTION

The ever-changing landscape of the education field and on the images, roles and status of teachers which are regarded as insignificant in the eyes of the society at present, has prompted research on this area, hoping that we could learn lessons in reviving the image and status of teachers to be one who empower the youth and the future generation of leaders.

According to Gordon (2005), the images of teachers in public school teachers in many countries face severe challenges. In this sense, teachers' roles are often regarded as imparters of knowledge who would work towards intrinsic gains rather than extrinsic goals (Hazri Jamil, Nordin Abd. Razak, Reena Raju and Abdul Rashid Mohamed, 2007). Hargreaves (2009) mentioned that to be entrusted with the task of developing and ensuring the intellectual growth of each student under the teacher's care, teacher should hold a prestigious status in the society. This however, is not necessarily true. Instead of being seen as someone who holds a prestigious status and being respected in the society, lecturers' occupational status is often portrayed as unattractive. Relatively, this could be the case for countries like Malaysia and Indonesia as well. UNESCO's findings (1966, 1997). Literature has indicated that the status of teachers remain unchanged, or with time, becomes even worse. The image, role and status of teachers should be positive, reflecting the nature of their profession, to nurture.

The 21st century marks a very significant transformation and changes to the field of education, which amongst others are i) technology and machineries that are seen by some as mechanisms take are to replace teachers roles and ii) online teaching tools and revolutionaries in the contents of and directions of curriculum and education that dictate on changing the face of education.

Industrial Revolution 4.0 has made its ways into the education field and much has been assimilated into the teaching and learning process that it is said teachers are slowly losing their major roles in educating students, but rather being seen as facilitators, sitting in the back sit of classrooms. To what extent does this claim is true, and this research will revisit the roles of English Language lecturers in this 21st century, to see if their roles have indeed changed and what are the new roles that teachers from Malaysia and Indonesia currently hold and if there are future roles that they are expected to embrace.

It is foreseen that teachers may actively play a bigger role in influencing the students and helping with the well-being of their students, especially those of more mature age, the young adults. As teachers maneuver their ways, taking the traditional roles of teaching, in the Malaysian and Indonesian context, teachers are very much still considered as an authoritative figure that could influence the young adults' lives. However, this might not remain the same in this century, prompting research such as this to be conducted.

This paper will highlight the importance of teachers in the everchanging of the society, where humans are needed even more now for better and improved human relations and teachers could be the catalyst and agent that would advocate humanizing education. Here, humanizing education is a term used by the researcher to mean injecting human values and morale into education, by uplifting the status of teachers by making the profession prestigious in the society.

Now and even more, humans are needed to change this worrying phenomenon and this could be materialized by preserving the noble and prestigious status of teachers in the society. The way forward for universities, teacher training institutions, along with the Ministry of Education is to find ways and solutions to upgrade teachers positions and make them attractive enough so that they will gain respect and be given enough recognition and acknowledgment by the society.

2.0 LITERATURE REVIEW

Literature has illustrated that the usual practice in a traditional classroom where teachers are the source of knowledge and disseminate the knowledge is no longer applicable in the 21st century as they do not aid in students becoming critical thinkers and technologically competent as required in the 21st century. Long gone the days where teacher's role as to impart information and knowledge and as the century develops more are expected of the teachers.

The 21st century is marked by technology, online learning and teaching where students can access information by their fingertips. The traditional pedagogical approach spoon-feeding is no longer relevant and welcomed. In fact, this approach can be a hindrance to students learning development and growth in the 21st century. Generally speaking, the 21st century skills cover content knowledge and 21st century themes, learning and innovation skills, life and career skills.

Thus, English language lecturers of the 21st century must be one that embrace roles of learning and technology, students are driving the learning and taking it deeper (asking questions, finding answers, thinking critically and being creative), and classroom-based social media use is increasing student collaboration. These outcomes further construct the success of students in learning, life and work. Dealing with English language subject, English lecturers are faced with the great demands to deliver students achieving high competences in English. It is because the importance of English is in accordance to the 21st century which requires many skills to get high standard use of the English language (Suhardi, 2012b).

It is lecturers' responsibility to set up environments and opportunities for deep learning experiences that can uncover and boost pupils' capacities. They are called on to be activators of meaningful learning, not just facilitators, being creative in choosing from a wide palette of strategies to be mixed and adjusted to context and learner. Mentors who build relationships of trust with pupils; orchestrators of individual and group learning; alchemists who compound strategies, techniques and resources to spark pupils' creativity; welders who connect bits and pieces of knowledge and activities into a meaningful whole; team players, understanding and deploying their own and others' potential to the full—teachers need to span all these roles (Caena, 2017).

Helping students to take ownership of their learning through ongoing assessment and reflection on their progress is essential. If they are asked to create, share and connect knowledge to the world, deploying the information and collaboration opportunities offered by digital tools, this can catalyse meaningful learning and increase student motivation (Fullan & Langworthy, 2014). Such learning, boosted by the use of technologies, has the potential to develop creative, collaborative participants in a knowledge-based, interdependent world (Hewlett Foundation, 2012; National Research Council, 2012). For such meaningful learning to thrive, lecturers need to be excellent lifelong learners, both individually and collectively. It is crucial to build up their pedagogical capacity in relation to the pervasive, enabling role of technologies in the new pedagogies model—to focus on the learning process, help students to discover and master knowledge and enable using it in the world through exploration and connected-ness. In this perspective, learning outcomes that matter are not only students' capacities to build new knowledge and lead their own learning, but also the development of lifelong learning citizens (Fullan & Langworthy, 2014).

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

3.1 EXPERT INTERVIEWS

Expert or elite interviews will firstly be used to identify the general perceptions and expectations that students might have of their English language lecturers. Meuser and Nagel (2002) define expert interview as a person who has privileged access to information about

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

groups of persons or decision processes. It is often regarded that expert interviews have always proven to be an effective instrument to gauge perceptions from different perspectives. Using the university's counsellor and administrator from the Students' Affairs and Welfare Department, some insights and first-hand knowledge to students' perceptions and expectations could be obtained. This is one of the quickest ways to access specific information about how a group of people, in this case, students would react.

3.2 FOCUS GROUP DISCUSSION

The foci of the research is on students' perceptions on the notion of image, status and roles of the English Language lecturers at the two respective institutions. Based on this pilot study, focus group questions will be developed that focused on changes in the image, roles and status of teachers. The questions with also touched on the factors hat drive these changes and how images, roles and status of teachers could further be improved.

At this initial stage, the researcher was mainly interested in seeing and testing if the study of interest carries enough feasibility to be turned into worthwhile research and in this regard, the use of the focus group discussions proved to be an excellent tool in providing sufficient data for the researcher to proceed to the next stage of the research.

'Focus groups have been described as particularly useful at an early stage of research as a means of eliciting general viewpoints, which can be used to inform design of larger studies.' (Smithson in Alaasutari, 2008:358)

Focus group is chosen due to its uniqueness as a non-hierarchical method in which it shifts the balance of power away from the researcher towards instead the research participants (Peplau and Conrad, 1989). Traditional research tends to ignore the very basis of people's power and voice and shifts focus on fulfilling the needs, concerns and interests of the researcher. Focus group discussions seem to be the answer to this problem as they represent an unstructured form that enables data to be generated easily compared to interviews.

In this study, a group of 5-6 students of 2 focus groups will be used. Students will be asked to volunteer to participate in this study. Apart from that, the researchers will also seek help from other departments within the universities such as the Students Affairs Department where few students leaders could also be chosen. The varied background will give a better representation of the group of students in the universities.

3.3 SEMI-STRUCTURED INTERVIEWS

One advantage of semi-structured interviews is the fact that the researcher can gain contextual information and reaction from the participants from the questions. Semi-structured interviews would allow additional questions that emerge through the interaction between the researcher and participants to be explored adding further depth. Face to face interviews allow participants to speak in their own voices and provide the researcher with an opportunity to observe facial expressions and body language that would add a further understanding of the issues and also the participants own positions and feelings of the issues (Ab. Rahman, 2016)..

A total number of 4 students from each university will be interviewed. They could either be chosen from the focus groups or from others. The interview is divided into two sections, where the first fifteen minutes is designed to get the participants to discuss about their lecturers and what kind of tasks and deeds have the lecturers done to help their students.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

The second section explores in-depth views, frustrations, positive and negative experiences in their journey as students and ways how their lecturers have helped in their studying for their degrees. The researcher relies entirely on the respondents' willingness and availability to participate in the interview and it is estimated that the interview will last from one to one and a half hours.

The interviews in UHamka will be conducted with the collaborator. This will be recorded and later on transcribed and thematically analysed. The semi-structured interviews in UUM will be conducted in English and Malay, depending on the participants preference. The data will then be transcribed and analysed thematically as well.

4.0 FINDINGS

4.1 STUDENTS EXPECTATIONS OF THE ROLES AND IMAGES OF THE 21ST CENTURY ENGLISH LANGUAGE LECTURERS

The roles and images of English language lecturers in the 21st century have evolved significantly due to technological advancements, changing student demographics, and shifting educational paradigms. Here are some key aspects of the expectations of students of their English language lecturers:

1. Facilitators of Communication

- **Role:** Beyond teaching grammar and vocabulary, lecturers now focus on developing students' communication skills, critical thinking, and cultural awareness.
- **Image:** They are seen as guides who help students navigate complex language use in various contexts.

"I do expect my lecturers to help me in with communication. How do I talk to people, communicate especially with others from different countries (Ratna/Indonesia).

"I agree with Syahmi just now. English lecturers roles are more than just teaching. They can help us to talk to others, different religion, different race, different culture. Especially foreigners (Shikin/Malaysia)

" I want my lecturers to help me with the difficult communication. What i mean is like when i need to ask for instance, increase in salary with my boss, argue with people in a friendly way in meeting, talk to clients and so on. If they could help me with these, then this is good. It is a bonus (Ashraf/Malaysia)

2. Technology Integrators

- **Role:** With the rise of digital tools, English language lecturers incorporate technology into their teaching, using online platforms, multimedia resources, and virtual classrooms.

"Many of my lecturers can use technology in class, but basic. They create slides using canva, they can do online teaching and use video in their teachings (Batrisyah/Malaysia).

"My lecturer use video to help them with their teaching. They also ask use to use videos and tiktoks to record our presentations. They always ask us to share our learning experience and presentation on social media. So this is fun (Herman/Indonesia).

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- **Image:** They are often viewed as tech-savvy educators who embrace innovation to enhance learning experiences.

3. Cultural Ambassadors

- **Role:** Lecturers help students understand the cultural nuances of the English language, promoting intercultural competence.

“In class, we have to learn and showcase the culture of others. We need to do some research. Our lecturers would help and would share stories in class about each one experience when they travel abroad or meet foreigners” (Shah/Malaysia)

- **Image:** They are perceived as cultural mediators who bridge gaps between diverse backgrounds.

“ Our English compared to Singapore and Malaysia are not that good. But our English lecturers can help us with this and to also help us to understand other people. Sometimes, because of English, we might be misinterpreted. So if we could improve our English, maybe people can understand us better” (Badri/Indonesia).

“We can promote our culture, food to others if we can speak English well. Like when we travel or present the country in sports like the Olympics. We can talk about Indonesia. Our lecturers can help us with this” (Sastri/Indonesia).

4. Lifelong Learners

- **Role:** Continuous professional development is essential, as lecturers stay updated on linguistic trends and pedagogical strategies.
- **Image:** They are regarded as lifelong learners, demonstrating a commitment to personal and professional growth.

5. Mentors and Advisors

- **Role:** English language lecturers often take on mentorship roles, guiding students in their academic and career pursuits.
- **Image:** They are seen as approachable figures who invest in their students' success beyond the classroom.

“ I always feel that my English lecturers can help me to decide on my future. What can I do or work as if my English is good. I ask them for advice often” (Sri/Malaysia)

6. Collaborators

- **Role:** Working with colleagues across disciplines, lecturers contribute to interdisciplinary projects and research.
- **Image:** They are viewed as collaborative educators who enrich the learning environment through teamwork.

7. Advocates for Inclusivity

- **Role:** Promoting inclusive practices, lecturers cater to diverse learning needs and backgrounds.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- **Image:** They are seen as advocates for equity in education, ensuring all students feel valued and supported.

8. Content Creators

- **Role:** Many lecturers create their own teaching materials, adapting resources to fit their students' needs.
- **Image:** They are considered innovative educators who personalize learning experiences.

“ My English lecturers use many different ways to teach. Sometimes she uses videos, sometimes games and also magazines, pictures. She is creative (Wardi/Indonesia)

Conclusion

In the 21st century, English language lecturers embody a multifaceted role that extends beyond traditional teaching. They are essential players in fostering a dynamic and inclusive learning environment that prepares students for a globalized world. Their image reflects adaptability, engagement, and a commitment to nurturing the next generation of communicators.

4.2 PERCEPTIONS OF STUDENTS OF THE 21ST CENTURY ENGLISH LANGUAGE LECTURERS

Revisiting the images and roles of English language lecturers through the lens of "humanizing education" emphasizes the importance of connection, empathy, and individualized learning experiences. Here are some key aspects to consider:

1. Holistic Educators

- **Role:** English language lecturers are not just language instructors; they support the emotional and social well-being of students. They create a safe, inclusive space where students feel valued and understood.
- **Image:** They are seen as nurturing mentors who care about their students' personal growth and development.

2. Relationship Builders

- **Role:** Establishing strong relationships with students is vital. Lecturers engage with students on a personal level, understanding their backgrounds, challenges, and aspirations.

“My lecturers are one of the most fun and understanding people. They are my role models. They try to understand us although our age difference is big. They usually try to integrate different approaches in their teaching to make sure we understand and learn from them. I always enjoy my English classes (Tan/Malaysia)

- **Image:** They are viewed as approachable figures who foster a sense of community within the classroom.

3. Culturally Responsive Educators

- **Role:** Lecturers recognize and celebrate the diverse cultural backgrounds of their students, integrating these perspectives into the curriculum.

“In my class, there are many different races, nationalities. They are Malaysians, Chinese, Africans and Arabs. My lecturers would encourage us to work in groups where we must mingle with others. I think they want us to learn that there are many other nationalities in this world and we all speak English (Izzati/Malaysia).

- **Image:** They are seen as advocates for inclusivity, ensuring that all voices are heard and respected.

4. Facilitators of Critical Dialogue

- **Role:** Encouraging open discussions about language, culture, and identity, lecturers promote critical thinking and reflection among students.

“We often have discussions on how different cultures celebrate Christmas, for instance and how we might think differently because the way we are brought up. How we are different but the same at the same time. I think this is something that I cherish and appreciate of my English class. The clash and the agreement that we somehow would have at the end of the class (Wani/Malaysia)

- **Image:** They are perceived as catalysts for meaningful conversations that challenge stereotypes and encourage deeper understanding.

5. Personalized Learning Guides

- **Role:** By tailoring lessons to meet individual needs, lecturers help students progress at their own pace, fostering a love for learning.
- **Image:** They are viewed as dedicated educators who invest time in understanding each student’s unique learning journey.

6. Empathetic Listeners

- **Role:** Lecturers actively listen to student concerns and feedback, validating their experiences and adapting their teaching accordingly.
- **Image:** They are seen as compassionate figures who prioritize students’ voices and experiences.

“My lecturers are very concerned with our worries, and concerns. They would encourage us to talk about our daily lives and what kind of challenges we face as students. They also ask us to compare our concerns with others from other parts of the world. This makes us feel that we share the same worries. I do not feel alone in this world” (Lili/Malaysia)

7. Community Engagers

- **Role:** Beyond the classroom, lecturers can connect students with local and global communities, encouraging real-world applications of language skills.
- **Image:** They are viewed as bridges to the wider world, helping students engage with diverse perspectives and experiences.

8. Reflective Practitioners

- **Role:** Lecturers reflect on their teaching practices, seeking ways to improve and innovate based on student feedback and changing dynamics.
- **Image:** They are seen as lifelong learners committed to evolving their teaching methods to better serve their students.

Conclusion

The expectations and perceptions of students regarding their English language lecturers in the 21st century reflect a dynamic educational landscape shaped by technological advancements, cultural diversity, and evolving pedagogical approaches. Here are some key insights:

Expectations of Students

- 1. Engagement and Interaction**
 - **Expectation:** Students expect lecturers to foster interactive and engaging classroom environments that encourage participation and dialogue.
 - **Perception:** Lecturers who incorporate group activities, discussions, and multimedia resources are viewed positively.
- 2. Cultural Competence**
 - **Expectation:** Students look for lecturers who understand and appreciate diverse cultural backgrounds, incorporating relevant cultural content into lessons.
 - **Perception:** Lecturers who are culturally responsive are perceived as more relatable and effective.
- 3. Adaptability and Flexibility**
 - **Expectation:** Students anticipate lecturers to adapt their teaching methods to suit different learning styles and individual needs.
 - **Perception:** Those who show flexibility in addressing varied student needs and challenges are seen as supportive and effective educators.
- 4. Technological Proficiency**
 - **Expectation:** With the integration of digital tools in education, students expect lecturers to be proficient in technology and use it effectively in teaching.
 - **Perception:** Tech-savvy lecturers who utilize online platforms, interactive tools, and digital resources are perceived as modern and relevant.
- 5. Personal Connection**
 - **Expectation:** Students desire a personal connection with their lecturers, seeking mentors who show genuine interest in their academic and personal development.
 - **Perception:** Lecturers who are approachable and invest time in building relationships are seen as more effective and supportive.
- 6. Feedback and Assessment**
 - **Expectation:** Students expect timely, constructive feedback on their work, helping them improve their language skills.
 - **Perception:** Lecturers who provide meaningful feedback and clear assessment criteria are viewed positively.

“My lecturers often give me good comments that help me to improve my English (San/Indonesia)”
- 7. Lifelong Learning Advocacy**
 - **Expectation:** Students hope lecturers will inspire them to become lifelong learners, promoting curiosity and a passion for language.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- **Perception:** Lecturers who demonstrate enthusiasm for language and learning foster a similar attitude in their students.

“My lecturers often said that we should like English to do well in it. Do not be afraid to use the language and speak it. They also said that even if you finish your study, you should find opportunities to use English at work and in your life” (Ren/Indonesia)

Perceptions of Students

1. Role Models

- **Perception:** Students often see their lecturers as role models, both in language proficiency and in personal and professional behavior.

2. Knowledgeable Experts

- **Perception:** Lecturers are viewed as knowledgeable authorities in the field, and students expect them to stay current with language trends and pedagogy.

3. Supportive Figures

- **Perception:** Many students view their lecturers as mentors who offer support beyond academic instruction, providing guidance on career paths and personal challenges.

4. Innovators

- **Perception:** Students appreciate lecturers who innovate in their teaching practices, making learning relevant and engaging through creative approaches.

5. Challenges and Barriers

- **Perception:** Students may also express concerns about lecturers who are unapproachable, overly rigid in their teaching styles, or disconnected from students' needs.

5.0 CONCLUSION

In the 21st century, students have high expectations for their English language lecturers, seeking engagement, cultural competence, adaptability, and personal connection. Their perceptions are shaped by lecturers' ability to meet these expectations and foster an inclusive and dynamic learning environment. Lecturers who embrace these roles can significantly enhance the learning experience and prepare students for success in a globalized world. Humanizing education requires English language lecturers to embrace a multifaceted role that prioritizes connection, empathy, and individual student experiences. By fostering a supportive and inclusive learning environment, they not only enhance language acquisition but also empower students to become confident, communicative individuals in a diverse world. This holistic approach redefines their image as compassionate educators dedicated to the personal and academic growth of every student.

REFERENCES

- Ab Rahman, F (2016). *The Experience of Mature Malaysian Postgraduates in a University in England: Opportunities and Challenges*. University of Reading: Unpublished Thesis.
- Caena, F., & Margiotta, U. (2008). European teacher education: A fractal perspective tackling complexity. *European Educational Research Journal*, 9, 317–331.
- Caena, Francesca, and Christine Redecker. "Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu)." *European Journal of Education* 54.3 (2019): 356-369.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Forrester, K. (1998). Adult learning: 'A Key for the Twenty-first Century': Reflections on the UNESCO fifth international conference 1997. *International Journal of Lifelong Education*, 17(6), 423-134.
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). *A rich seam. How pedagogies find deep learning*. London, UK: Pearson.
- Gordon, E. E. (2005). *Peer tutoring: A teacher's resource guide*. R&L Education.
- Gross, R., & Murphy, J. (1967). *The United States and UNESCO: Challenges for the Future. Report of the Special National Conference of the United States National Commission for UNESCO, 1966* (Vol. 11). US National Commission for UNESCO, Department of State.
- Jamil, H., Razak, N. A., Raju, R., & Mohamed, A. R. (2011, March). Teacher professional development in Malaysia: Issues and challenges. In *Africa-Asia university dialogue for educational development report of the International Experience Sharing Seminar: Actual status and issues of teacher professional development* (pp. 85-102). Hiroshima University.
- Handayani, Nastiti. "Becoming the Effective English Teachers in the 21st Century: What Should Know and What Should Do?." *English Language and Literature International Conference (ELLiC) Proceedings*. Vol. 1. 2017.
- Hewlett Foundation. (2012). *Deeper learning: Strategic plan summary*. The William and Flora Hewlett Foundation. Retrieved from www.hewlett.org/wp-content/uploads/2016/09/Education_Deeper_Learning_Strategy.pdf
- Meuser, Michael and Ulrike Nagel (2009) . "The Expert Interview and Changes in Knowledge Production." (2009).
- Smithson, J (2008) Focus Groups. In P. Alasuutari, L., Bickman & J.Brannen (Eds), *The Sage Handbook of Social Research Methods*. (pp.357-370). Sage Publications Ltd.
- Suherdi, D. (2012b). *Towards the 21st Century English Teacher Education; An Indonesian Perspective*. Bandung: CELTICS Press.
- Suherdi, D. (2013). *Buku Pedoman Penyelenggaraan Pendidikan Profesi Guru Bahasa Inggris*. Bandung: CELTICS Press.
- UNESCO's (1966) Elfert, M. (2017). UNESCO, the World Bank, and the Struggle over Education for Development through the Lens of the Faure Report (1972) and the Delors Report (1996). *L'éducation en débats: Analyse comparée*, 8, 5-21.
- Van Audenhove, Leo, et al. "Expert and Elite Interviews." *Handbook on Media Policy Research Methods* (2019): 179-197.

Transformasi Kepimpinan Sekolah: Penerokaan Model Pengurusan Digital di Malaysia

Mat Rahimi Yusof *
Universiti Utara Malaysia
mrahimiy@uum.edu.my

Mohd Khairi Othman
Universiti Utara Malaysia
m_khairi.uum.edu.my

Aliff Nawi
Universiti Utara Malaysia
aliffnawi@uum.edu.my

^d Mohd Yusri Ibrahim
Universiti Malaysia Terengganu
yusri@umt.edu.my

^e Dayang Rafidah Syariff M. Fuad
Universiti Pendidikan Sultan Idris
dayang@fpe.upsi.edu.my

Abstrak

Teknologi digital mula tersohor dalam memacu transformasi kepimpinan pemimpin sekolah sejak pandemik Covid-19. Malangnya tumpuan kurang diberikan terhadap model pengurusan digital pemimpin sekolah. Justeru, penerokaan berbentuk kualitatif secara berfasa ini bertujuan untuk membangunkan sebuah model pengurusan digital pemimpin sekolah di Malaysia. Data temu bual bersama 16 responden yang terdiri daripada Pegawai SIP Partner, pengetua dan guru besar dianalisis berbantuan perisian Atlas.ti secara bertema. Dapatan kajian menunjukkan empat dimensi dan 13 elemen pengurusan digital pemimpin sekolah berjaya diterokai. Empat tema tersebut ialah pengurusan dan pentadbiran, data dan maklumat, pengajaran dan pembelajaran dan keselamatan digital. Manakala 13 elemen pula ialah pembangunan kepimpinan, pengurusan sekolah, pengurusan aset, pengurusan pejabat, pengurusan bilik darjah, pengurusan pengajaran dan pembelajaran, arkib pembelajaran digital, portfolio digital, pengurusan maklumat pelajar, penyampaian atau perkongsian maklumat, rekod dan pelaporan PGB, komunikasi dan keselamatan digital. Selain itu, bagi menghadapi kesenjangan teknologi pemimpin sekolah memerlukan sebuah model pengurusan digital beracuan Malaysia. Walau bagaimanapun, kajian ini perlu dilanjutkan ke fasa seterusnya agar model yang dicadangkan ini dapat diuji dan disahkan. Diharapkan model pengurusan digital yang akan dibangunkan dapat membantu pemimpin sekolah mempraktikkan kepimpinan digital dengan lebih efektif.

Kata Kunci: model pengurusan digital, kepimpinan digital, teknologi digital, kepimpinan pendidikan

1.0 PENGENALAN

Pendigitalan menjadi agenda utama Kerajaan dalam mentransformasi negara ke arah berpendapatan tinggi. Sejalan dengan Rancangan Malaysia Ke-12 (RMKe-12) dan Wawasan Kemakmuran Bersama (WKB 2030), serta Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) di bawah Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu, MyDIGITAL dirangka bagi melengkapkan dasar Pembangunan negara. Dalam konteks pendidikan pula, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menggubal Dasar Pendidikan Digital (DPD). Berasaskan empat objektif pendidikan digital yang disokong oleh enam teras, 18 strategi, dan 41 inisiatif diharapkan dapat dimanfaatkan oleh warga pendidik terutamanya dalam kalangan pemimpin pendidikan (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2023).

DPD bertujuan melahirkan generasi yang berdaya saing, memiliki pengetahuan dan kemahiran teknologi digital, memperkukuh infrastruktur pendidikan, dan memastikan kandungan digital berkualiti. DPD juga menyokong Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013–2025) dan Matlamat SDG4, meningkatkan kualiti, kesaksamaan, dan kecekapan sistem pendidikan. Justeru pemimpin organisasi pendidikan perlu melampaui pendekatan kepimpinan tradisional dan menyesuaikan diri dengan perubahan teknologi dengan menguasai pengetahuan dan kemahiran digital (Yusof et al., 2023).

Hal ini adalah kerana, transformasi digital dalam pendidikan berkembang secara drastik bermula sejak pandemik Covid-19 melanda seluruh dunia. Penularan wabak Covid-19 membawa transformasi dalam lanskap kepimpinan pendidikan di Malaysia. Perubahan ini memerlukan pemimpin pendidikan menguasai pengetahuan dan kemahiran digital serta turut membuka ruang dan peluang yang besar kepada KPM untuk memperkasakan pendidikan berasaskan teknologi digital. Bagi menangani perubahan ini, pemimpin sekolah perlu mendahului guru dan murid dalam menguasai pengetahuan dan kemahiran digital (Yusof et al., 2023). Selari dengan Standard Kompetensi Pemimpin Sekolah Malaysia 2.0 (KOMPAS 2.0) yang mesasarkan pembudayaan ekosistem digital dengan menekankan keupayaan mencipta, mempromosi dan membudayakan pembelajaran era digital yang relevan dan dinamik dengan melibatkan semua warga sekolah.

2.0 PERMASALAHAN KAJIAN

Perkembangan penggunaan teknologi digital yang dipacu oleh Covid-19 telah mengubah lanskap kepimpinan pendidikan. Walaupun negara kini dalam fasa endemik, kepimpinan digital terus diamalkan dan kepimpinan berasaskan teknologi semakin mendapat perhatian penyelidik tempatan serta antarabangsa. Kajian lampau mendapati bahawa kepimpinan teknologi pemimpin sekolah tidak memberi kesan signifikan terhadap kecekapan teknologi guru dan efikasi guru (Apsorn et al., 2019; Çakiroğlu et al., 2017; Ünal et al., 2015), pengurusan teknologi digital oleh pemimpin sekolah masih pada tahap yang kurang memberangsangkan (Yusri Ibrahim et al., 2018; Omar, Ismail & Kassim, 2020; Yasnain & Mohamad Nasir, 2019; Yusof et al., 2023), kurang mahir dalam penggunaan teknologi dan kurang terlibat dalam inisiatif perubahan berasaskan teknologi (Omar et al., 2020; Subramaniam & Mohd Hamzah, 2020; Timbang & Ambotang, 2020).

Secara relatifnya, masalah ini turut mempengaruhi penggunaan teknologi digital dalam praktik kepimpinan pemimpin sekolah. Selain itu, kajian mendapati kekurangan model atau garis panduan yang jelas untuk mengintegrasikan teknologi digital turut membawa implikasi dalam kepimpinan berasaskan teknologi dalam kalangan pemimpin sekolah (Flanagan & Jacobsen, 2003; Gallego-Arrufat et al., 2017; Gonzales, 2019; Raman et al., 2019; Sincar, 2013; Yusof et al., 2023).

Jueteru, sudah tiba masanya sistem Pendidikan di Malaysia mengorak langkah ke hadapan membudayakan teknologi digital dalam pengurusan dan pentadbiran dalam kalangan pemimpin sekolah sejajar dengan perkembangan Revolusi Industri 4.0. Selain itu, mereka juga perlu dibekalkan dengan modul pengurusan digital bagi membantu kelangsungan kepimpinan digital di institusi

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

pendidikan. Malangnya, masih kurang diberi penekanan terhadap pengurusan digital pemimpin sekolah khususnya model panduan. Berasaskan isu dan permasalahan tersebut, kajian ini bertujuan untuk meneroka keperluan, dimensi, dan konstruk model baru pengurusan digital pemimpin sekolah di Malaysia. Selain itu kajian ini turut meneroka keperluan model baharu pengurusan digital dalam kalangan pemimpin sekolah.

3.0 SOROTAN LITERATUR

Seiring dengan perubahan teknologi, model-model kepemimpinan berasaskan teknologi telah muncul, baik dalam konteks antarabangsa mahupun tempatan. Sebagai contoh, Phakamach et al. (2023) telah berjaya membangunkan model lima komponen pembangunan kepemimpinan digital yang merangkumi kepemimpinan berwawasan, strategi komunikasi, integrasi sistem pengurusan, organisasi inovasi pendidikan, serta budaya pembelajaran digital (Phakamach et al., 2023).

Di samping itu, Chaiyaset (2019) memperkenalkan model mengenai ciri-ciri penting yang diperlukan oleh seorang pemimpin digital melalui kaedah analisis dokumen yang dianalisis menggunakan gabungan kaedah matriks sintesis dan teknik indeks kesepadanan sumber. Hasil analisis mendapati terdapat enam ciri utama iaitu fokus pelanggan, literasi digital, kecergasan, wawasan, kerjasama, dan pengambilan risiko.

Seterusnya, Setyo Budiando et al. (2023) telah mengembangkan lagi hasil kajian dan berjaya membangunkan model "Ten Characteristics of a Digital Leader for the New Normal Age". Sepuluh elemen tersebut ialah berorientasikan pekerja, inovasi, bervisi, kecerdasan bisnes, kecerdasan digital, agility, dan role model.

Di Malaysia, fenomena yang sama turut berlaku. Banyak kajian berkaitan kepemimpinan berasaskan pengintegrasian teknologi telah dijalankan. Sebagai contoh, model E- Kepimpinan yang mengandungi empat elemen utama iaitu interaksi, perkongsian fail, mesyuarat maya, dan perkongsian takwim telah berjaya dibangunkan (Ibrahim, 2015).

Tambahan pula, model E-Kepimpinan ini dikembangkan lagi. Hasilnya, sebuah model pengukuran kepemimpinan digital pemimpin sekolah berjaya dibangunkan. Model ini berjaya mengenal pasti sembilan elemen utama dalam kepemimpinan digital iaitu mesyuarat maya, forum atau diskusi maya, perkongsian maklumat baharu, perkongsian fail, komunikasi maya, penyeliaan pengajaran berbantuan teknologi digital, memantau prestasi murid berbantuan teknologi digital, mempromosi perkembangan profesional, dan mempromosi sekolah (Yusof, 2017).

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan eksploratori yang dimulakan dengan pendekatan kualitatif dan diikuti dengan pendekatan kuantitatif, seperti yang dikenal pasti sebagai *Exploratory Sequential Design* (Cresswell & Plano Clark, 2011). Kajian ini secara keseluruhannya dibahagikan kepada tiga fasa utama iaitu analisis keperluan, kesepakatan pakar dan pambangunan serta pengesahan model.

Populasi kajian terdiri daripada pengetua yang sedang berkhidmat di sekolah menengah di bawah Kementerian Pendidikan Malaysia di pelbagai zon, iaitu Zon Utara, Zon Timur, Zon Tengah, Zon Selatan, Zon Borneo, dan Wilayah Persekutuan. Pemilihan responden mengikut zon ini bertujuan untuk memastikan hasil kajian boleh digeneralisasikan. Seramai 12 orang pengetua dipilih secara rawak mudah untuk mewakili setiap zon bagi sesi temu bual menggunakan kaedah *focus group discussion* dengan panduan protokol temu bual. Selian itu seramai empat orang pegawai SIP partner turut ditemu bual.

Rakaman temu bual kemudian ditranskrip untuk menghasilkan dokumentasi berbentuk teks. Proses pengkodan dijalankan untuk memudahkan analisis, yang dilakukan melalui analisis tematik

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

induktif berdasarkan tema utama (Braun & Clarke, 2006) berkaitan model pengurusan digital pemimpin sekolah. Data dianalisis menggunakan perisian Atlas.ti versi 23.

5.0 DAPATAN KAJIAN

Seramai 12 orang pengetua telah ditemu bual secara berkumpulan terdiri daripada masing-masing 2 orang pengetua dari negeri Kedah, Selangor, Terengganu, Johor, Sabah dan Wilayah Persekutuan. Selain itu empat pegawai Sip Partner turut terlibat dalam kajian awl penerokaan ini.

Teknologi Digital Dalam Kepimpinan

Dapatan kajian menunjukkan bahawa pengetua dan guru besar (PGB) menerima secara positif penggunaan teknologi digital dalam kepimpinan dengan sentiasa berusaha meningkatkan pengetahuan dan kemahiran mereka dari semasa ke semasa. PGB 2 menyatakan bahawa "diterima dengan positif dan sering belajar dari semasa ke semasa," Manakala PGB 8 menyatakan, "menerima baik penggunaan teknologi."

Di samping itu PGB menekankan kepada keperluan kepada kursus bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran tertentu bagi memperkukuh keupayaan kepimpinan digital mereka. Hal ini disuarakan oleh PGB 4 dan PGB 7 "*saya bersikap positif dalam penggunaan teknologi digital dalam kepimpinan pemimpin sekolah namun memerlukan kemahiran tertentu terutama dalam menghasilkan papan muka atau laporan tertentu berdasarkan sesuatu data yang terkumpul; Amat perlu. Adakan kursus untuk semua pengetua.*"

Secara tidak langsung dapatan kajian ini membawa gambaran yang jelas bahawa penggunaan teknologi digital dalam kepimpinan PGB sangat penting dalam memacu perubahan dan transformasi pendidikan. Selain itu, melalui teknologi penyampaian maklumat dapat dilakukan secara pantas dan berkesan. PGB 11 mengatakan:

"PGB 11: *Kaedah penyampaian maklumat yang serba cepat dan pantas demi memacu pertumbuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan, ilmu kemahiran teknikal dan pengkomputeran yang ternyata amat membantu kepimpinan sekolah membawa perubahan atau transformasi pendidikan alaf terkini.*"

Keperluan Model Pengurusan Digital

Dapatan kajian menunjukkan PGB yang ditemu bual bersependapat bahawa mereka memerlukan satu model yang akan menjadi panduan dalam mempraktikkan kepimpinan digital di peringkat sekolah. PGB 1, PGB 3, PGB 4 dan PGB 11 memberi pendapat yang sama seperti berikut.

"PGB 1: *Saya melihat hmm perlu sebagai satu guideline. Pandangan saya memang kita perlukan satu model atau satu kerangka pengurusan digital diperingkat sekolah*"

"PGB 3: *Sangat diperlukan*"

" PGB 4: *Ya, saya amat memerlukan satu model atau kerangka pengurusan digital sebagai panduan dalam mempraktikkan kepimpinan digital di sekolah.*"

"PGB 11 *Sudah pasti dan sangat-sangat mengharapkan kemunculan sebarang bentuk panduan yang membantu memperhebatkan penggunaan dan penguasaan teknologi digital.*"

Namun begitu, PGB 9 mengharapkan bimbingan secara berkala agar dapat seiring dengan perkembangan teknologi.

"PGB 9: *Perlu bimbingan secara berkala untuk model terkini selari dgn perkembangan teknologi digital direntasi tanpa sempadan.*"

Namun begitu terdapat pengetua yang telah mendahului dengan membangunkan hala tuju sekolah mereka dalam mengintegrasikan teknologi digital dalam pengurusan dan pentadbiran

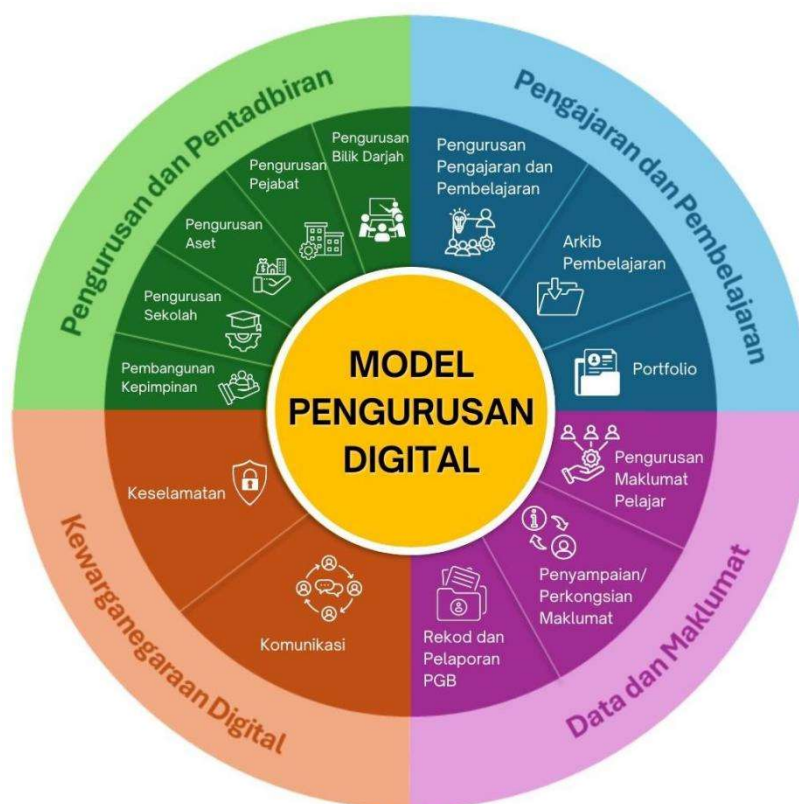
SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

"PGB 12: Sekolah sudah membangunkan hala tuju digital iaitu MyDigital School-sekolah digital sepenuhnya pada tahun 2025."

Selain PGB, pegawai SIP Partner yang di temu bual juga berpendapat bahawa perlu kepada sebuah model pengurusan digital bercirikan sistem pendidikan negara. Hal ini secara tidak langsung dapat membantu mereka dalam proses coaching dan mentoring yang dilaksanakan.

Model Pengurusan Digital Pemimpin Sekolah

Dapatan kajian awal ini berjaya meneroka empat dimensi utama dalam pengurusan digital pemimpin sekolah iaitu Pengurusan dan Pentadbiran, Pengajaran dan Pembelajaran, Pengajaran dan Pembelajaran, dan Kewarganegaraan Digital. Selain itu sebanyak 13 elemen model baharu pengurusan digital turut ditemui seperti yang divisualisasikan dalam rajah 1 berikut:



Rajah 13. Cadangan model pengurusan digital pemimpin sekolah

6.0 PERBINCANGAN

Secara umumnya, kajian ini berjaya meneroka dan membangunkan sebuah cadangan model pengurusan digital pemimpin sekolah yang mengandungi empat dimensi dan 13 elemen iaitu

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

pembangunan kepimpinan, pengurusan sekolah, pengurusan aset, pengurusan pejabat, pengurusan bilik darjah, pengurusan pengajaran dan pembelajaran, arkib pembelajaran digital, portfolio digital, pengurusan maklumat pelajar, penyampaian atau perkongsian maklumat, rekod dan pelaporan PGB, komunikasi dan keselamatan digital.

Model ini diharapkan membawa paradigma baharu dalam amalan kepimpinan PGB untuk memperkasakan kepimpinan digital. Selain itu, kajian ini berjaya menemukan pemimpin sekolah yang proaktif dalam menggunakan teknologi digital di sekolah dengan memulakan inisiatif membangunkan hala tuju digital yang dikenali sebagai MyDigital School, yang bertujuan untuk menjadi sekolah digital sepenuhnya pada tahun 2025. Ini membuktikan bahawa pemimpin sekolah menunjukkan sikap positif dalam penggunaan teknologi digital dalam kepimpinan.

Mutakhir ini isu keselamatan digital menjadi topik hangat yang dibincangkan. Ia merangkumi langkah-langkah untuk melindungi data dan sistem digital sekolah daripada ancaman siber, penggadam dan sebagainya. Manakala komunikasi digital merujuk kepada penggunaan teknologi untuk berkomunikasi secara efektif dalam persekitaran sekolah. Komunikasi digital menjadi medium utama di sekolah pada masa kini. Kajian ini menemukan kewarganegaraan digital adalah dimensi penting yang perlu dipandang serius dalam kepimpinan PGB. Terdapat dua elemen utama iaitu keselamatan dan komunikasi digital yang berjaya ditemukan dalam dapatan kajian.

Dapat dirumuskan bahawa dapatan kajian ini secara tidak langsung telah mengurangkan jurang dapatan kajian lalu yang meghadkan keupayaan kepimpinan berasaskan teknologi dalam kepimpinan pemimpin sekolah seperti kurang memberi kesan signifikan terhadap kecekapan dan efikasi teknologi guru, tidak menyokong pembangunan profesionalisme guru dan keperluan teknologi individu (Apsorn et al., 2019; Dexter & Richardson, 2019), kurang mahir dalam penggunaan teknologi, kurang penglibatan dalam inisiatif perubahan berasaskan teknologi, dan kurang memahami fungsi teknologi dalam kepimpinan (Omar et al., 2020; Subramaniam & Mohd Hamzah, 2020; Mohamed Adnan Khan, 2020), kurang bersedia menjadi pakar rujuk dalam mengurus organisasi berteraskan teknologi (Esplin, Steward & Thurston, 2018; Flanagan & Jacobsen, 2003), serta kurang berminat menggunakan teknologi dalam bilik darjah (Raman A., et.al, 2019; Mofareh Alkrdem, 2014).

7.0 RUMUSAN

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini menunjukkan terdapat penerimaan yang positif terhadap teknologi digital dalam kepimpinan sekolah di Malaysia. Namun, terdapat keperluan yang nyata untuk kemahiran khusus dan panduan yang lebih jelas dalam mempraktikkan kepimpinan digital. Dengan model pengurusan digital yang komprehensif, pengetua dan pemimpin sekolah dapat meningkatkan penggunaan dan penguasaan teknologi digital, yang seterusnya akan memacu transformasi pendidikan yang lebih efektif dan berkesan. Walau bagaimanapun kajian ini mesti diteruskan lagi ke fasa berikutnya bagi membangun dan mengesahkan model akhir pengurusan digital yang dicadangkan

PENGHARGAAN

Kajian ini dibiayai oleh Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) Malaysia menerusi Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS) (FRGS/1/2023/SSI07/UUM/02//1)

RUJUKAN

- Alenezi, A. (2017). Technology leadership in Saudi schools. *Education and Information Technologies*, 22(3), 1121–1132. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9477-x>
- Anderson, R., & Dexter, S. (2000). School Technology Leadership: Incidence and Impact. <http://escholarship.org/uc/item/76s142fc>
- Ann Prince, K. (2018). Digital leadership: transitioning into the digital age.
- Apsorn, A., Sisan, B., & Tungkunan, P. (2019). Information and communication technology leadership of school administrators in Thailand. *International Journal of Instruction*, 12(2), 639–650. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12240a>
- Avolio, B. (2000). Full leadership development: Building the vital forces in organizations. Sage.
- Berkovich, I., & Hassan, T. (2024). Principals' digital instructional leadership during the pandemic: Impact on teachers' intrinsic motivation and students' learning. *Educational Management Administration and Leadership*, 52(4), 934–954.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. DOI: 10.1191/1478088706qp063oa
- Brockmeier, L. L., Sermon, J. M., & Hope, W. C. (2005). Principals' relationship with computer technology. *NASSP Bulletin*, 89(643), 45–63.
- Chaiyaset Promsri. (2019). Developing Model of Digital Leadership for a Successful Digital Transformation. *GPH International Journal*, 2(8), 1–8.
- Chang, I-H, Chin, J.M. & Hsu, C-M. (2008). Teacher's perception of the dimensions and implementations of technology leadership of principals in Taiwanese elementary schools. *Educational Technology & Society*, 11(4), 229-245
- Çakıroğlu, Ü., Gökoğlu, S., & Öztürk, M. (2017). Pre-Service Computer Teachers' Tendencies Towards the Use of Mobile Technologies: A Technology Acceptance Model Perspective. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 20(1), 176–191. <https://doi.org/10.1515/eurodl-2017-0011>

- Celep, C., & Tülübaş, T. (2014). Effect of principals' technological leadership on teachers' attitude towards the use of educational technologies. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 444, 247–258. https://doi.org/10.1007/978-3-662-45770-2_21
- Cohen, L., Manion, L., Lecturer, P., Morrison, K., & Lecturer, S. (2011). *Research methods in education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mix Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Clarck, C. L. P. (n.d.). *Designing and conducting mixed methods research*.
- Davis, F.D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results*. Doctoral dissertation. Massachusetts Institute of Technology.
- Efeoglu, C., & Coruk, A. (2019). The relationship between teachers attitudes of education technologies and principles technology leadership roles. *The International Journal of Human and Behavioral Science*, 5(2), 73–82. <https://doi.org/10.19148/ijhbs.651095>
- Fahmi, M., Mohd, A., Azmi, N., Izham, M., Hamzah, M., Lail, J., & Wahab, A. (2024). Amalan Kepimpinan Digital Guru Besar dan Kompetensi Digital Guru. *International Journal of Future Education and Advances (IJFEA)*, 1(1), 1–7.
- Faishol, L. (2020). Kepemimpinan Profetik dalam Pendidikan Islam. *Eduprof: Islamic Education Journal*, 2(1), 39–53. <https://doi.org/10.47453/eduprof.v2i1.30>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley.
- Flanagan, L., & Jacobsen, M. (2003). Technology leadership for the twenty-first century principal. *Journal of Educational Administration*, 34(1), 124–142. <https://doi.org/10.1108/09578230310464648>
- Gerald, S. N. (2020). *Measuring principals' technology leadership and principals' behaviours: A quantitative study*. (Doctoral dissertation). Virginia Polytechnic Institute and State University. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10919/97602>
- Gonzalez, M. (2019). *Examining the impact of digital leadership on student outcomes: A case study*. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 12(2), 1- 20.
- Gurr, D. (2004). *E-leadership: Re-examining transformations in leadership source and transmission*. In D. Gurr (Ed.), *E-leadership: Re-examining transformations in leadership source and transmission* (pp. 1-12). Information Age Publishing.
- Gustafson, B. R. (2014). *A phenomenological study of professional development in the digital age: elementary principals' lived experiences*. (Doctoral dissertation). Bethel University.

- Hair, J. F, Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W. (2010). *Multivariate data analysis* (5th ed.). Prentice Hall.
- Hamzah, M.I.M., Yusof, N. A., Awang, H., Jaafar, M. F., Ibrahim, M. Y., & Chaw, P. L. (2016). Digital leadership practices among Malaysian school principals: A qualitative study. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *13*(2), 1-12.
- Hero, J. L. (2020). Exploring the principal's technology leadership: its influence on teachers' technological proficiency. *International Journal of Academic Pedagogical Research*, *4*(6), 4-10.
- Herold, D., & Fedor, D. (2008). *Change the way you lead change*. Stanford University Press.
- Hollingsworth, J. L., & Mrazek, R. P. (2004). *Leadership online: The Internet and the new leaders*. In J. L. Hollingsworth, R. P. Mrazek, & R. P. Mrazek (Eds.), *Leadership online: The Internet and the new leaders* (pp. 1-15). Information Age Publishing.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). *Dasar Pendidikan Digital*. BSTP, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kok Ming, G., & Mansor, M. (2024). Unpacking the Realities of Digital Leadership Among School Leaders: A Quantitative Study. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, *9*(4), e002801. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v9i4.2801>
- Mofareh Alkrdem. (2014). Impact of ICT on education and training in Saudi Arabia. *International Journal of Management in Education*, *8*(2), 197-215.
- Mohamed Adnan Khan. (2020). Kepimpinan Teknologi dalam Pendidikan: Cabaran dan Peluang. *Journal of Educational Leadership and Management*, *8*(1), 1-15.
- Mohd Norakmar, O., Sti Noor Ismail, & Abd Latif Kasim. (2019). Hubungan Kepimpinan Teknologi Pengetua dan Efikasi Kendiri Guru. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan*, *6*(4), 1- 21.
- Muslim, M. (2021). Visi kepemimpinan digital kepala sekolah dasar di era teknologi digital. *Elementeris: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Islam*, *3*(1), 1-13.
- Nelson, R. R., & Wright, G. (1992). The rise and fall of American technological leadership: The postwar era in historical perspective. *Journal of Economic Literature*, *0*(December), 1931-1964.
- Omar, N., Ismail, A., & Kassim, N. L. (2020). The role of school leaders in promoting ICT integration in Malaysian schools. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, *10*(4), 1-12.
- Özkan, T., Tokel, A., Çelik, M., & Öznacar, B. (2017). Evaluation of technology leadership in the context of vocational school administrators. *CSEDU 2017 - Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education*, 1(January), 727-731. <https://doi.org/10.5220/0006384107270731>
- Papa, R. (2011). *Technology leadership for school improvement*. Sage Publications.

- Raamani, T., & Arumugam, R. (2018). The Influence of principals' technology leadership and professional development on teachers' technology integration in secondary schools. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 15(1), 203–228.
- Raman, A., Thannimalai, R., & Ismail, S. N. (2019). Principals' technology leadership and its effect on teachers' technology integration in 21st century classrooms. *International Journal of Instruction*, 12(4), 423–442. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12428a>
- Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J., & Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of Enterprise Information Management*, 27(1), 6-30.
- Raykov, T., & Marcoulides, G. A. (2006). *A First Course In Structural Equation Modeling (2nd Edition)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Redish, T., & Chan, T. C. (2007). Technology leadership: Aspiring administrators' understanding of their technology leadership role. *International Journal of Social Sciences*, 2(1), 1-7.
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2019). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 55(3), 448–457.
- Sabherwal, R., & Chan, Y. E. (2001). Alignment between business and IS strategies: A study of prospectors, analyzers, and defenders. *Information Systems Research*, 12(1), 11-33.
- Sahin, S., & Thompson, L. (2006). To “act well of course”: The prospect of managerial professionalism for school principals. *Journal of In-Service Education*, 32(1), 41-62.
- Schreiber, J. B., Stage, F. K., King, J., Nora, A., & Barlow, E. A. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338
- Simin, G. (2016). Managing the transition to the digital age: The role of school leadership in fostering digital literacy. *Journal of Educational Management*, 5(2), 45-59.
- Sow, M., & Aborbie, S. (2018). Impact of leadership on digital transformation. *Business and Economic Research*, 8(3).
- Tang, Y., & Wang, L. (2017). The impact of digital leadership on teachers' innovative teaching behavior in higher education. *International Journal of Information and Education Technology*, 7(1), 83-88.
- Tarling, R., & Van den Berg, C. (2022). Leadership in times of digital transformation: A critical analysis of the literature. *Journal of Leadership, Accountability, and Ethics*, 19(1), 43-56.
- Teo, T. (2009). Modelling Technology Acceptance in Education: A Study of Pre-service Teachers. *Computers & Education*, 52(2), 302-312.
- UNESCO. (2019). The role of ICT in higher education: Fostering digital literacy and creativity. Walker, A., & Downey, C. (2012). *Understanding Social Research: Perspectives on*

Methodology and Practice. Sage.

Winter, R. (1989). *Learning from experience: Principles and practice in action research*. Falmer.

Yee, D. K. P. (2000). *Information and communication technology leadership in schools*. In D. K. P. Yee (Ed.), *Information and communication technology leadership in schools* (pp. 1- 10). Hong Kong: Hong Kong Institute of Education.

Yusof, M. R. (2020). Exploring school leaders' virtual instructional leadership. *International Journal of Modern Education*, 2(4), 43–55. <https://doi.org/10.35631/IJMOE.24004>

Yusof, M. R., Yaakob, M. F. M., & Ibrahim, M. Y. (2019). Digital leadership among school leaders in Malaysia. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(9), 1481–1485. <https://doi.org/10.35940/ijitee.i8221.078919>

Zhang, Z. (2015). Evaluating the impacts of digital technology on educational practices: A systematic review. *Computers & Education*, 82, 300-311.

Zubaidah, Z., & Putra, R. S. (2022). Model Kepemimpinan Digital Kepala Sekolah di Era Teknologi. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 12(4), 803. <https://doi.org/10.22373/jm.v12i4.17206>

Redesigning Assessment through Gamification and Class ePortfolio Integration

Chang Siew Lee
Universiti Malaysia Sabah, Malaysia
cslee@ums.edu.my

ABSTRACT

Traditional assessment methods do not often align with sustainable educational practices. This study addressed this issue by redesigning assessment methods in a reading and writing course to incorporate gamification elements and integrate an eportfolio into the course's book review project assessment. The objective of this study was to examine the impact of a gamified book review project and the use of a class eportfolio on student engagement and learning outcomes. This action research involved 30 university students divided into six groups, with each group assigned to review one of three novels. The groups created storyboards and book review videos, which they submitted on Padlet. Padlet served as the class eportfolio platform, facilitating peer feedback. The groups presented their work in a competitive format, with the best review of each novel earning a prize. The findings indicated that integrating gamification and eportfolio elements significantly increased student engagement and motivation. Peer feedback on the class eportfolio fostered constructive critique and continuous improvement, leading to higher quality submissions. Students reported enhanced critical thinking, collaboration skills, and a greater sense of accomplishment and enjoyment in their learning. This study demonstrates that innovative assessment methods, such as gamification and eportfolio integration, have the potential to promote sustainable education by making learning more interactive and dynamic, shifting from traditional assessment methods towards more interactive and formative methods. These findings suggest that such approaches could be applied to other courses to foster active learning and critical engagement, supporting sustainable education goals.

KEYWORDS: Innovative assessment, gamification, eportfolio, active learning, sustainable education

1.0 INTRODUCTION

In education, *Assessment of Learning* and grading have a long-standing history and have been widely accepted by both parents and the public (Earl, 2003). Even as this article is being written, *Assessment of Learning* continues to be actively practised. *Assessment of Learning* is the predominant type of assessment in education and its purpose is summative, intended to measure student learning and report student achievement at the end of an instructional period (Earl, 2003). This type of assessment is typically considered a form of traditional assessment. For example, a book review project submitted at the end of the semester that are used to measure student achievement rather than providing ongoing feedback to support learning. Nonetheless, growing skepticism about the fairness and accuracy of grades lead to increased scrutiny of how they are calculated and whether they truly reflect student achievement (Earl, 2003).

On another hand, alternative perspectives to traditional assessment are *Assessment for Learning* and *Assessment as Learning*, shifting the focal attention from summative to formative assessment. *Assessment for Learning* involves instructors collecting data during the learning process to understand their students' strengths and weaknesses and using this information to adjust their teaching strategies (Black & William, 1998; Earl, 2003). Unlike traditional assessment that often compares students' performance, this approach focuses on providing feedback that helps students improve during the learning process. To

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

illustrate, the instructor reviews students' drafts during a project to identify areas where they need help, such as organizing their ideas or finding credible sources for their project. By offering targeted feedback and strategies for improvement, the instructor gives students opportunities to revise and enhance their work as the project progresses.

While *Assessment for Learning* emphasizes the role of the instructor, *Assessment as Learning* extends this by highlighting the active role of students in the assessment process (Earl, 2003). In *Assessment as Learning*, students become critical assessors of their own work, using self-monitoring and feedback to adjust their understanding and skills (Earl, 2003). In a project, for instance, students regularly assess their progress by setting milestones, reflecting on their work and identifying areas where they need more information or improvement. They use feedback from their self-assessment, the instructors and even their peers to revise their work. Each of the three assessment approaches has its own value, and the challenge lies in selecting and balancing them appropriately based on the context.

In the context of higher education, it is crucial to recognize that the higher education's role extends beyond the university; higher education should not only evaluate students' current knowledge but also equip them for lifelong learning (Boud & Falchikov, 2005). This calls for the development of sustainable educational assessment practices that support ongoing skill development and adapt to evolving educational needs. Considering this, traditional assessment often does not align with sustainable educational practices, as they may not effectively support lifelong learning and adapt to evolving educational goals.

With the advancement of Artificial Intelligence (AI), student assessment has become a prominent topic of discussion and debate (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). Traditional assessment methods, such as summative assessments, have become insufficient to meet modern educational needs. Students' increased reliance on AI to complete their assessments could lead to superficial (surface-level) learning and a decline in critical thinking skills. This over-reliance on AI prevents students from engaging deeply with course content, causing them to miss the opportunities for critical reflection. Therefore, summative assessments may have failed to accurately measure students' true understanding and abilities. Blocking the use of AI tools in the educational settings and the development of AI generated-text detectors may not withstand the test of time (Baidoo-Anu & Owusu Ansah, 2023). This study attempted to address the aforementioned educational challenges by redesigning the assessment methods in a reading and writing in English course through incorporating gamification elements and an eportfolio into the course's book review project assessment. Therefore, this study introduced the Gamified Book Review ePortfolio (GBReP) as an alternative assessment approach to assess the book review project within the course. The aim of this study was to examine the impact of the gamified book review project and the use of a class eportfolio on student engagement and learning outcomes. The research questions are as follows:

1. How does GBReP affect student engagement?
2. What is the impact of using GBReP on student learning outcomes?

According to Bond, et al. (2020), student engagement refers to:

the energy and effort that students employ within their learning community, observable via any number of behavioural, cognitive or affective indicators across a continuum. It is shaped by a range of structural and internal influences, including the complex interplay of relationships, learning activities and the learning environment. The more students are engaged and empowered within their learning community, the more likely they are to channel that energy back into their learning, leading to a range of short- and long-term outcomes, that can likewise further fuel engagement. (p. 3)

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

This study examined the impact of GBReP on student engagement in the abovementioned three aspects: behavioural, cognitive, and affective. In terms of student learning outcomes, it analysed course performance data to assess the impact.

The *Reading and Writing in English* course is one of the English courses offered by Centre for the Promotion of Knowledge and Language Learning (CPKLL) at a public university in Malaysia. One of the course assessments is a book review project (CPKLL, 2024). These are the project details for the *Reading and Writing in English* course offered by CPKLL (2024):

1. Students are required to form groups of four or five and select an abridged novel to read.
2. Each group may choose a title from a suggested list of 10 titles or propose a title, subject to their instructor's approval.
3. After reading the selected novel, each group must produce a storyboard and consult with their instructor.
4. They then submit the revised storyboard, along with a book review video, to their instructor at the end of the semester for grading.

This assessment is largely summative, with a formative element where students consult the instructor about their storyboard before creating the book review video, giving them the opportunity to revise the storyboard before submission. This part could be considered as an aspect of *assessment for learning* where the instructor reviews and gives feedback to students' drafts. Consequently, GBReP aims to elevate the existing book review project through the integration of gamification and eportfolio. GBReP aims to transform this largely summative assessment project into a more interactive and engaging learning experience, aligning with the shift towards *assessments as learning*, promoting sustainable education.

GBReP is an alternative assessment idea that merges the established educational tools of gamification and eportfolio to offer a fresh approach to assessments. An eportfolio is also known as an electronic portfolio. An eportfolio is a collection of a student's work that documents his/her learning journey (Torre, 2019). It is recognized by the Association of American Colleges and Universities as one of the high-impact practices that enhances students' learning (Kuh et al., 2017; Watson et al., 2016). It promotes in-depth learning processes and strategies that require meaningful student reflection and deepen learning (Kuh et al., 2017). ePortfolios can be hosted on a variety of platforms. Just like conventional eportfolios, social media-based eportfolios, can support and facilitate students' learning and development because they allow students engagement in critical reflections and discussions with their peers and networks (Chang & Kabilan, 2024).

In this study, Padlet is used as the class eportfolio platform in GBReP, which aims to facilitate peer feedback and showcase students' work. Padlet is user-friendly, easily accessible and offers free access for up to three padlets, with minimal costs for additional padlets. In addition, Song's (2021) study demonstrated that Padlet, used as an eportfolio, is an effective tool for guiding students in practising self-directed learning. This finding indicates that the use of Padlet as an eportfolio supports the principles of sustainable education. Sustainable education aims to empower individuals (and communities) with the knowledge and skills to make informed decisions and respond proactively to changing circumstances and challenges, encouraging lifelong learning and adaptability (Hays & Reinders, 2020). Another study found that the use of Padlets as eportfolios led to significant improvements in writing skills and increased motivation toward writing and learning (Meletiadou, 2021). Students also enjoyed the interactive experience of using Padlets as eportfolios (Meletiadou, 2021).

Gamification is the use of game design principles, mechanics and elements in non-game environments (Christopoulos & Mystakidis, 2023; Deterding, et al., 2011). Gamification has been used in education across different levels and contexts to achieve various educational goals (Manzano-León, et al., 2021; Zeybek & Saygi, 2024). Past studies have reported positive effects of gamification and its potential to solve problems in

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024

INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

education (Zeybek & Saygi, 2024). The use of gamification in education offers several benefits for students, such as enhanced motivation, engagement, and academic performance (Manzano-León, et al., 2021; Subhash & Cudney, 2018). Effective game elements in higher education include points, badges, leaderboard, levels, feedback, and graphics (Subhash & Cudney, 2018).

As the GBReP project aims to transform the largely summative course book review assessments into a more interactive and formative experience, it integrates the game-like elements such as badges with a class eportfolio creation. By combining gamification with eportfolio, GBReP redefines the book project assessment by creating dynamic, collaborative learning experiences that encourage critical thinking, collaboration and active learning, while also incorporating a competitive element that seeks to motivate students through prize awards and competitiveness. On top of that, GBReP's competitive element is designed to ensure assessment integrity and robustness by challenging students to contribute original perspectives, thus safeguarding the assessments' credibility in an AI-influenced educational landscape. GBReP utilises the learning portfolio model by Zubizarreta (2009) to encourage critical reflections and peer discussions. The combination of gamification and eportfolio strives to enhance engagement and deepens learning, creating a dynamic and interactive assessment experience. This novel approach combines established educational tools in a unique way, enhancing traditional assessment methods and providing a comprehensive learning experience.

2.0 METHODS

This study employed action research involving one class of *Reading and Writing in English* Course in a public university in Malaysia. Action research is a cyclical process of identifying practical problems or challenges, formulating a plan for addressing them, taking action, evaluating results, and planning subsequent rounds of investigation (Nunan & Bailey, 2009). According to Mertler (2021), action research is a cyclical process, whereby each research cycle builds upon and extends previous cycles that address the same or a similar problem. A single cycle comprises four stages: planning, acting, developing, and reflecting (Mertler, 2021). This study adopted these four stages of a single cycle of action research proposed by Mertler (2021).

GBReP is targeted to elevate the course book review project assessment. The course book review project, which accounts for 40%, consists of two assessments: a storyboard (15%) and a book review video (25%). Therefore, the course book review project required students to create a storyboard and a book review video in groups. In this study, the class comprised of 30 students and the students were divided into six groups of five students. To integrate gamification using 'badges' (i.e., prizes) in this study, the instructor first selected three novel titles from the 10 novel titles suggested in the list provided in the course: *The Old Man and the Sea*, *Of Mice and Men*, and *Animal Farm*. After that, two groups were assigned to review one of the three novel titles, resulting in two groups reviewing the same novel title. Then, the groups presented their work in a competitive format, with the best book review video of each novel earning a prize from the instructor. The integration of gamification in this process introduced a competitive element where the two groups competed to create the best book review for each novel title. This competitive aspect, driven by the gamification element of badges, encouraged the groups to put forth their best efforts and produce high-quality reviews. To ensure fairness in the novel title assignment, the instructor used a drawing of lots to determine the novel title for each group.

Furthermore, this competitive aspect seeks to ensure assessment integrity and robustness by challenging students to present original viewpoints in their book review project. The instructor could effectively check for potential plagiarism or overreliance on AI tools. The requirement for two different groups to review the same novel title enables a direct comparison of their work. This comparison can help the instructor to identify any

discrepancies or similarities that may indicate plagiarism or excessive use of AI-generated content. Thus, this approach not only fosters originality but also safeguards the credibility of the assessments in an AI-influenced educational landscape.

In addition to the gamification integration, the book review project was redesigned into an eportfolio-based project through GBReP. In GBReP, all groups were required to create and post their storyboards and book review videos on the Padlet-based class eportfolio. As GBReP employed the learning portfolio model by Zubizarreta (2009), students did not just submit their storyboards and videos (documentation) but also reflected on their own work and others (reflection) and gave feedback to their peers (mentoring). At the end of the semester, a survey form was administered to examine the impact of the GBReP on student engagement and learning outcomes. Twenty-seven (27) students responded to the survey. Students' performance data were also included for examining the impact of GBReP on student learning outcomes and for triangulation purposes. The GBReP did not introduce new course assessment rubrics but utilised existing course assessment rubrics to evaluate the storyboards and book review videos.

3.0 FINDINGS

This section reports the findings of the study on the impact of GBReP on student engagement in the behavioural, cognitive or affective aspects, as well as on student learning outcomes.

3.1 THE IMPACT OF GBReP ON STUDENT ENGAGEMENT

In this study, students rated their overall engagement with the GBReP highly, indicating a strong behavioural commitment to the activities involved. Students rated their overall engagement using a Likert scale where 1 represented 'very low', 2 represented 'low', 3 represented 'moderate', 4 represented 'high', and 5 represented 'very high'. The results in Table 1 showed that majority of the students rated their engagement as 'high' and 'very high'.

Table 2. Students' Overall Engagement in GBReP

Response Categories	Number	Percentage
Very Low	0	0.0
Low	0	0.0
Moderate	1	3.7
High	15	55.6
Very High	11	40.7

When asked how the competitive format in GBReP influence students' participation and effort, students reported its positive influence. Students rated either it 'increased' or 'greatly increased' their participation and effort as shown in Table 2, indicating that it encouraged them to be more actively involved and committed to their tasks. The findings indicated that integrating gamification and eportfolio elements significantly increased student engagement and motivation.

Table 2. Influence of the Competitive Format in GBReP on Students' Participation and Effort

Response Categories	Number	Percentage
Greatly Decreased	0	0.0
Decreased	0	0.0
No Change	0	0.0
Increased	10	37.0

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Strongly Disagree	0	0.0
Disagree	0	0.0
Neutral	0	0.0
Agree	12	44.4
Strongly Agree	15	55.6

Another student shared her experience with GBReP:

In my opinion, this course has given a lot of exposure to new learning in the class such as the use of Padlet in submitting work. The lecturers [sic] of this course are [sic] also very supportive when [sic] in class. I suggest that learning activities like this can be increased in the future. (Student 16, 2024)

To summarise, the impact of GBReP on student engagement is high and positive.

3.2 THE IMPACT OF GBReP ON STUDENT LEARNING OUTCOMES

The GBReP is aligned with the *Reading and Writing in English* (UB00302) course learning outcomes (CLOs) as follows:

1. CLO2: Students will be able to employ appropriate reading strategies for review.
2. CLO3: Students will be able to orally present a review.

Performance data from the book review assessments supported students' responses on the impact of GBReP on student engagement in Section 3.1. Table 7 shows students achieved at least 50% of the CLOs. This evidence, along with the findings in Section 3.1, shows that GBReP supported students in achieving the CLOs in a more meaningful way.

Table 7. Students' Performance in Book Review Project Assessment

	CLO2 Students will be able to employ appropriate reading strategies for review.	CLO3 Students will be able to orally present a review.
	Book Review Project (Storyboard)	Book Review Project (Book Review Video)
Passing mark of each CLO (50% of total mark)	7.5	12.5
Number of students achieved 50%	30 (100%)	30 (100%)

4.0 CONCLUSION

The alternative assessment approach, Gamified Book Review ePortfolio (GBReP), which merged gamification with eportfolios, has transformed the largely summative book review assessments into more formative and interactive learning experiences. In GBReP, the creation of a class eportfolio on Padlet to document and showcase students' work, and the game-like elements integration of badges, enhanced student engagement in the behavioural, cognitive and affective aspects, as well as supported students in achieving the course learning outcomes in a more meaningful way. GBReP promotes *assessment as learning* as the students became critical assessors of their own work and of their peers' work, emphasising the active role of students in GBReP. Students did not only submit their storyboards and book review videos for grading at the end of the semester, but they were also involved in showcasing their work for peer feedback, discussions and reflections

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

facilitated through the Padlet-based class eportfolio. This indicates that GBReP promotes self-directed learning, similar to Song's (2021) findings, empowering students with critical thinking and reflective skills necessary for continuous learning, as noted by Hays and Reinders (2020). Additionally, students gained motivation, recognition and rewards for their efforts through the gamified element. The use of gamification in GBReP offered similar benefits to students, such as increased motivation, engagement, and performance, which are consistent with findings from past studies (i.e., Manzano-León, et al., 2021; Subhash & Cudney, 2018). Thus, GBReP further supports Subhash and Cudney's (2018) claim that 'badges' are one of the most effective game elements in the higher education context. Using Padlet as the class eportfolio in GBReP also contributed to enhanced writing skills among students, in addition to greater motivation and enjoyment with the interactive learning experiences, aligning with the findings of Meletiadou (2021). Besides enhancing writing skills, it is crucial to highlight that GBReP facilitated improvements in other skills: reading, critical thinking, video production, storyboarding, giving feedback/review, time management, digital literacy and presentation skills.

In conclusion, the innovative assessment approach of integrating gamification and eportfolio in GBReP has the potential to promote sustainable education by making learning more interactive and dynamic, shifting from largely summative assessment methods toward more interactive and formative methods. It can also be concluded that, just like conventional eportfolios and social media-based eportfolios as claimed by Chang and Kabilan (2024), gamified eportfolios, such as GBReP in this study, have the potential to support and facilitate students' learning and development of skills, especially in the context of the growing use of AI for the completion of assessments among students. GBReP helps to reduce students' over-reliance on AI and encourages deeper and more meaningful engagement with course content. Therefore, alternative assessment approaches, such as GBReP, are necessary to meet modern educational needs, as urged by Baidoo-Anu and Owusu Ansah (2023). This approach could be applied to other courses and disciplines to foster active learning and critical engagement, supporting sustainable education goals.

REFERENCES

- Baidoo-Anu, D., & Owusu Ansah, L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Bond, M., Buntins, K., Bedenlier, S., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Mapping research in student engagement and educational technology in higher education: A systematic evidence map. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1-30.
- Boud, D., & Falchikov, N. (2005). Redesigning assessment for learning beyond higher education. *Research and Development in Higher Education*, 28(special issue), 34-41.
- Centre for the Promotion of Knowledge and Language Learning. (2024). UB00302 *Reading and Writing in English description of assessments* [Unpublished course document]. Universiti Malaysia Sabah.
- Chang, S. L., Kabilan, M. K. (2024). Using social media as e-portfolios to support learning in higher education: A literature analysis. *Journal of Computing in Higher Education*, 36, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09344-z>
- Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in Education. *Encyclopedia 2023*, 3, 1223-1243. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". *Proceedings of the 15th International Academic*

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15.
<https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Earl, L. (2003). *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximise student learning*. Corwin Press.
- Hays, J., & Reinders, H. (2020). Sustainable learning and education: A curriculum for the future. *International Review of Education*, 66, 29–52.
<https://doi.org/10.1007/s11159-020-09820-7>
- Kuh, G., O'Donnell, K., & Schneider, C. G. (2017). HIPs at ten. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 49(5), 8-16. <https://doi.org/10.1080/00091383.2017.1366805>
- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability* 2021, 13, 2247. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Meletiadou, E. (2021). Using Padlets as e-portfolios to enhance undergraduate students' writing skills and motivation. *IAFOR Journal of Education*, 9(5), 67-83.
- Mertler, C. A. (2021). Action research as teacher inquiry: A viable strategy for resolving problems of practice. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 26, Article 19.
- Nunan, D., & Bailey, K. M. (2009). *Exploring second language classroom research: A comprehensive guide*. Heinle, Cengage Learning.
- Song, B. K. (2021). E-portfolio implementation: Examining learners' perception of usefulness, self-directed learning process and value of learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(1), 68-81. <https://doi.org/10.14742/ajet.6126>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Torre, E. M. (2019). Training university teachers on the use of the eportfolio in teaching and assessment. *International Journal of ePortfolio*, 9(2), 97-110.
- Watson, C. E., Kuh, G. D., Rhodes, T., Light, T. P., & Chen, H. L. (2016). Editorial: eportfolios – The eleventh high impact practice. *International Journal of ePortfolio*, 6(2), 65-69.
- Zeybek, N., & Saygi, E. (2024). Gamification in education: Why, where, when, and how? - A systematic review. *Games and Culture*, 19(2), 237–264.
<https://doi.org/10.1177/15554120231158625>
- Zubizarreta, J. (2009). *The learning portfolio: Reflective practice for improving student learning*. John Wiley & Sons.

Penerokaan Niat Berhenti Sekolah Dalam Kalangan Murid Berisiko Tercicir

Mohd Fairuz Jafar*

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

mohd.fairuz.jafar@uum.edu.my

Rosna Awang-Hashim

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

rosna@uum.edu.my

Mohd Faiz Mohd Yaakob

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

mohd.faiz@uum.edu.my

Nurliyana Bukhari

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

nurliyana@uum.edu.my

Hasniza Nordin

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

nizadin@uum.edu.my

Norhafezah Yusof

Pusat Pengajian Teknologi Multimedia dan Komunikasi, Universiti Utara Malaysia

norhafezah@uum.edu.my

Nor 'Ain Mohd Hadis

Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia

Abstrak

Kajian ini membincangkan isu murid berisiko tercicir di Malaysia, yang merupakan masalah berlarutan dan memberi impak negatif kepada ekonomi dan sosial negara. Objektif kajian ini adalah untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mendorong niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan murid. Kajian ini dijalankan di sebuah sekolah menengah luar bandar dengan menggunakan pendekatan kualitatif sepenuhnya melalui temubual berstruktur. Responden kajian terdiri daripada tujuh orang murid berisiko tercicir, seorang kaunselor, dan dua orang guru biasa. Data yang dikumpulkan dianalisis secara tematik menggunakan perisian Atlas.ti versi 9. Hasil analisis menunjukkan beberapa faktor utama yang mempengaruhi niat murid untuk berhenti sekolah, antaranya ialah kurangnya penglibatan ibu bapa dalam hal ehwal akademik, ketiadaan tujuan hidup yang jelas, kesukaran dalam pembelajaran di sekolah, kurangnya sokongan daripada rakan sebaya, sikap guru yang kurang peduli, peluang pekerjaan yang mudah diperolehi, dan kemiskinan keluarga. Hasil kajian ini menyediakan maklumat yang bermakna bagi merangka tindakan sewajarnya untuk mengurangkan bilangan murid berisiko tercicir pada masa hadapan.

Kata kunci: keciciran murid, niat berhenti sekolah, faktor pendorong, psikologi pendidikan, kualitatif

1.0 PENGENALAN

Isu keciciran murid merupakan satu kebimbangan yang telah lama wujud di seluruh dunia, dengan implikasi yang ketara kepada individu dan masyarakat. Fenomena pelajar yang tercicir daripada sekolah sebelum menamatkan pendidikan menengah bukan sahaja mencerminkan cabaran terhadap individu, tetapi juga akibat daripada kekurangan yang mungkin wujud dalam sistem pendidikan. Kadar keciciran terus menjadi masalah yang berlarutan meskipun terdapat pelbagai inisiatif untuk memastikan pendidikan lengkap dinikmati oleh semua. Menurut Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNESCO), kira-kira 258 juta kanak-kanak, remaja, dan belia tidak bersekolah pada tahun 2018, termasuk 59 juta dalam kalangan usia sekolah rendah (UNESCO, 2019). Krisis keciciran ini amat teruk di negara berpendapatan rendah,

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

di mana halangan struktur seperti kemiskinan, kekurangan infrastruktur pendidikan, dan faktor sosio-politik menyumbang kepada masalah tersebut (Balfanz & Byrnes, 2012).

Secara global, impak keciciran sekolah terhadap ekonomi dan masyarakat amat mendalam. Pelajar yang tercicir lebih berkemungkinan menghadapi akibat jangka panjang seperti pengangguran, kekurangan pekerjaan, gaji rendah, dan pengasingan sosial (Levin et al., 2007). Mereka juga berisiko lebih tinggi terlibat dalam aktiviti jenayah dan mengalami masalah kesihatan (Freudenberg & Ruglis, 2007). Di negara maju seperti Amerika Syarikat, kadar keciciran dalam kalangan pelajar sekolah menengah masih menjadi isu, meskipun berlaku penurunan beransur-ansur sejak beberapa dekad kebelakangan ini. Laporan daripada Pusat Statistik Pendidikan Negara (NCES) menunjukkan bahawa kadar keciciran sekolah menengah telah menurun daripada 9.7% pada tahun 2006 kepada 5.3% pada tahun 2020 (NCES, 2020). Walaupun begitu, anggaran terkini daripada NCES menunjukkan bahawa 1 dalam 5 remaja di Amerika Syarikat tidak menamatkan sekolah menengah, dengan lebih daripada 500,000 pelajar tercicir setiap tahun (McFarland et al., 2018; Stark & Noel, 2015; Stetser et al., 2014). Keciciran di peringkat sekolah menengah dikaitkan dengan kesan negatif jangka panjang kepada belia, termasuk fungsi tingkah laku, psikologi, sosial, dan ekonomi yang terjejas. Contohnya, risiko peningkatan penyalahgunaan bahan (Maynard et al., 2015), kemurungan (Dupéré et al., 2018; Quiroga et al., 2013), masalah tingkah laku dan jenayah (Maynard et al., 2015; Na, 2017), hubungan sosial yang tegang (French & Conrad, 2001), dan potensi pendapatan yang berkurangan (Belfield & Levin, 2007). Justeru, pencegahan keciciran menjadi isu kesihatan awam dan dasar yang penting di Amerika Syarikat (Freudenberg & Ruglis, 2007).

Pelbagai faktor menyumbang kepada keciciran murid sekolah menengah di Malaysia. Ini termasuk cabaran sosio-ekonomi seperti kemiskinan, masalah keluarga, kurangnya sokongan ibu bapa, dan keperluan pelajar untuk bekerja lebih awal bagi menyara keluarga mereka (Norazila & Nor Ashikin, 2020). Selain itu, pelajar yang menghadapi kesukaran akademik, kurang penglibatan dalam aktiviti sekolah, dan masalah tingkah laku lebih cenderung untuk tercicir. Kajian oleh Norazila Abdul Rahman dan Nor Ashikin Mohammed Yaacob (2020) mengenal pasti pengaruh rakan sebaya, kurangnya motivasi, dan persekitaran sekolah yang tidak menyokong sebagai faktor penyumbang kepada pengabaian sekolah dalam kalangan pelajar Malaysia.

2.0 SOROTAN KARYA

Murid tercicir VS murid berisiko tercicir

Murid tercicir merujuk kepada pelajar yang telah berhenti sekolah sebelum tamat tempoh pendidikan wajib, manakala murid berisiko tercicir adalah pelajar yang menunjukkan tanda-tanda atau faktor-faktor yang boleh menyebabkan mereka berhenti sekolah pada masa hadapan. Perbezaan utama antara kedua-dua kategori ini terletak pada status pendidikan mereka; murid tercicir telah meninggalkan sistem pendidikan, manakala murid berisiko tercicir masih berada dalam sistem tetapi menghadapi pelbagai cabaran yang boleh menghalang mereka daripada menyelesaikan pendidikan mereka. Faktor-faktor yang menyumbang kepada keciciran termasuk masalah sosioekonomi, kurangnya sokongan keluarga, masalah disiplin, dan prestasi akademik yang rendah (Ahmad, 2011; Willis, 2010). Sebaliknya, murid berisiko tercicir mungkin menghadapi masalah yang sama tetapi masih mempunyai peluang untuk dibantu melalui intervensi yang sesuai (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2013; Muhyidin, 2012).

Kajian menunjukkan bahawa strategi yang berkesan untuk menangani murid berisiko tercicir termasuk mengenal pasti murid yang berisiko, mendapatkan bantuan komuniti setempat, mengubah persepsi warga sekolah dan masyarakat, serta mendapatkan bantuan pakar (Azlin Norhaini et al., 2018). Pengetua yang berkesan memainkan peranan penting dalam melaksanakan perubahan dan inovasi di sekolah untuk membantu murid berisiko (Hallinger, 2008; Leithwood, 2005). Selain itu, kemahiran kehidupan seperti

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024 *INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)*

belajar, mengamalkan gaya hidup sihat, menjaga keselamatan diri, bertanggungjawab terhadap keluarga, mengurus disiplin diri, membina hubungan dengan rakan, berkomunikasi dengan berkesan, dan menetapkan matlamat hidup adalah penting untuk membantu murid berisiko mencapai potensi mereka (Mansor et al., 2015). Oleh itu, memahami perbezaan antara murid tercacir dan murid berisiko tercacir adalah penting untuk merangka strategi yang berkesan dalam menangani isu keciciran di kalangan pelajar (Kursunoglu & Tanriogen, 2009; Fullan, 2007).

Niat untuk berhenti sekolah

Niat untuk berhenti sekolah (intention to school dropout) dalam kalangan murid sekolah merujuk kepada keinginan atau kecenderungan pelajar untuk meninggalkan sekolah sebelum menamatkan pendidikan wajib mereka. Definisi ini merangkumi pelbagai faktor yang mempengaruhi keputusan pelajar, termasuk tekanan akademik, masalah keluarga, kesukaran ekonomi, dan kurangnya sokongan sosial (Ahmad, 2017; Rahman, 2018). Kajian oleh Smith dan Jones (2019) menunjukkan bahawa niat untuk berhenti sekolah sering kali bermula dengan perasaan tidak puas hati terhadap pengalaman sekolah, yang kemudiannya berkembang menjadi keinginan untuk meninggalkan sekolah sepenuhnya. Faktor-faktor seperti prestasi akademik yang rendah, hubungan yang buruk dengan guru dan rakan sebaya, serta kurangnya penglibatan dalam aktiviti kokurikulum juga dikenal pasti sebagai penyumbang utama kepada niat untuk berhenti sekolah (Lee, 2020; Tan, 2021).

Walaupun banyak kajian telah dijalankan untuk memahami niat untuk berhenti sekolah, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diberi perhatian. Pertama, kebanyakan kajian terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif yang mungkin tidak dapat menangkap sepenuhnya pengalaman subjektif pelajar (Rahman, 2018; Tan, 2021). Kajian kualitatif yang lebih mendalam diperlukan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi niat ini dari perspektif pelajar sendiri. Kedua, terdapat kekurangan kajian yang meneliti interaksi antara pelbagai faktor yang mempengaruhi niat untuk berhenti sekolah. Kajian masa depan perlu mengambil kira pendekatan yang lebih holistik dan interdisiplin untuk memahami fenomena ini dengan lebih baik (Smith & Jones, 2019). Akhirnya, terdapat keperluan untuk kajian yang meneliti keberkesanan intervensi yang bertujuan untuk mengurangkan niat untuk berhenti sekolah. Kajian-kajian ini boleh membantu dalam merangka strategi yang lebih berkesan untuk menangani isu ini (Lee, 2020; Lim & Wong, 2016).

Faktor penyumbang dari kajian lepas

Kajian mengenai hubungan antara kurangnya penglibatan ibu bapa dalam hal ehwal akademik dan ketiadaan tujuan hidup yang jelas dalam kalangan murid terhadap niat untuk berhenti sekolah telah menunjukkan bahawa kedua-dua faktor ini memainkan peranan penting dalam mempengaruhi keputusan pelajar untuk meninggalkan sekolah. Penglibatan ibu bapa dalam pendidikan anak-anak mereka adalah kritikal untuk kejayaan akademik dan kesejahteraan emosi pelajar (Ahmad, 2018; Rahman, 2019). Kajian oleh Lim dan Wong (2020) mendapati bahawa pelajar yang ibu bapanya terlibat secara aktif dalam pendidikan mereka menunjukkan prestasi akademik yang lebih baik dan mempunyai motivasi yang lebih tinggi untuk terus bersekolah. Sebaliknya, pelajar yang kurang mendapat sokongan dan penglibatan daripada ibu bapa mereka cenderung untuk merasa terasing dan kurang berminat dalam pelajaran, yang akhirnya meningkatkan niat mereka untuk berhenti sekolah (Tan, 2021; Lee, 2022). Penglibatan ibu bapa yang rendah juga dikaitkan dengan kurangnya pemantauan dan bimbingan, yang boleh menyebabkan pelajar terlibat dalam tingkah laku berisiko dan mengurangkan komitmen mereka terhadap pendidikan (Hassan, 2019; Ali, 2020).

Selain itu, ketiadaan tujuan hidup yang jelas dalam kalangan murid juga merupakan faktor penting yang menyumbang kepada niat untuk berhenti sekolah. Kajian oleh Smith

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

dan Jones (2018) menunjukkan bahawa pelajar yang tidak mempunyai matlamat jangka panjang atau visi yang jelas tentang masa depan mereka lebih cenderung untuk merasa tidak bermotivasi dan tidak bersemangat untuk meneruskan pendidikan mereka. Ketiadaan tujuan hidup yang jelas sering kali berkait rapat dengan kurangnya sokongan dan bimbingan dari keluarga dan sekolah (Rahim, 2020; Lim, 2021). Kajian oleh Ahmad dan Zainal (2019) mendapati bahawa pelajar yang mempunyai matlamat hidup yang jelas dan sokongan yang kuat dari keluarga dan guru lebih cenderung untuk berjaya dalam akademik dan kurang berisiko untuk berhenti sekolah. Oleh itu, adalah penting untuk sekolah dan keluarga bekerjasama dalam membantu pelajar menetapkan matlamat yang jelas dan memberikan sokongan yang diperlukan untuk mencapai matlamat tersebut (Tan, 2022; Lee, 2023). Walaupun banyak kajian telah menunjukkan hubungan antara kurangnya penglibatan ibu bapa dan ketiadaan tujuan hidup yang jelas dengan niat untuk berhenti sekolah, terdapat keperluan untuk kajian lanjutan yang lebih mendalam dan holistik untuk memahami interaksi kompleks antara faktor-faktor ini dan bagaimana mereka boleh ditangani secara efektif (Hassan, 2021; Ali, 2023).

Kesukaran dalam pembelajaran di sekolah merupakan salah satu faktor utama yang menyumbang kepada niat untuk berhenti sekolah. Pelajar yang menghadapi kesukaran dalam memahami mata pelajaran sering kali merasa tertekan dan kecewa, yang boleh mengurangkan motivasi mereka untuk terus bersekolah (Ahmad, 2018; Rahman, 2019). Kajian oleh Lim dan Wong (2020) menunjukkan bahawa pelajar yang mengalami kesukaran dalam pembelajaran cenderung untuk merasa terasing dan kurang yakin dengan kemampuan mereka, yang akhirnya meningkatkan niat mereka untuk berhenti sekolah. Selain itu, kurangnya sokongan daripada rakan sebaya juga memainkan peranan penting dalam mempengaruhi niat untuk berhenti sekolah. Pelajar yang tidak mempunyai sokongan sosial yang kuat dari rakan sebaya sering kali merasa kesepian dan terasing, yang boleh mengurangkan komitmen mereka terhadap pendidikan (Tan, 2021; Lee, 2022). Kajian oleh Hassan (2019) mendapati bahawa pelajar yang mempunyai hubungan yang baik dengan rakan sebaya lebih cenderung untuk merasa termotivasi dan bersemangat untuk terus bersekolah.

Sikap guru yang kurang peduli juga merupakan faktor yang signifikan dalam mempengaruhi niat untuk berhenti sekolah. Guru yang tidak menunjukkan minat atau sokongan terhadap pelajar mereka boleh menyebabkan pelajar merasa tidak dihargai dan tidak penting, yang boleh mengurangkan motivasi mereka untuk terus bersekolah (Ali, 2020; Smith & Jones, 2018). Kajian oleh Rahim (2020) menunjukkan bahawa pelajar yang merasa disokong oleh guru mereka lebih cenderung untuk merasa termotivasi dan bersemangat untuk mencapai kejayaan akademik. Selain itu, peluang pekerjaan yang mudah diperoleh juga boleh menjadi faktor yang mendorong pelajar untuk berhenti sekolah. Pelajar yang melihat peluang untuk mendapatkan pekerjaan dengan mudah mungkin merasa bahawa mereka tidak memerlukan pendidikan formal untuk mencapai kejayaan dalam hidup (Lim, 2021; Ahmad & Zainal, 2019). Akhirnya, kemiskinan keluarga juga memainkan peranan penting dalam mempengaruhi niat untuk berhenti sekolah. Pelajar yang berasal dari keluarga miskin sering kali menghadapi tekanan untuk membantu keluarga mereka dari segi kewangan, yang boleh menyebabkan mereka merasa terpaksa untuk berhenti sekolah dan mencari pekerjaan (Tan, 2022; Lee, 2023). Kajian oleh Hassan (2021) menunjukkan bahawa pelajar yang berasal dari keluarga miskin lebih cenderung untuk mempunyai niat untuk berhenti sekolah berbanding dengan pelajar dari latar belakang yang lebih stabil.

Berdasarkan analisis kajian lepas tentang krisis keciciran global dan tempatan, kajian ini bertujuan untuk meneroka faktor pendorong terhadap niat murid sekolah menengah yang berisiko tercicir untuk berhenti sekolah. Dengan memahami faktor asas yang mendorong pelajar mempertimbangkan untuk meninggalkan sekolah adalah penting untuk membantu pihak berkepentingan membangunkan intervensi yang disasarkan bagi mengurangkan masalah ini. Oleh yang demikian, satu soalan kajian dikemukakan iaitu;

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

1. Apakah faktor pendorong niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan murid dalam kategori berisiko untuk tercicir dari persekolahan?

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif sepenuhnya melalui kaedah temu bual mendalam. Kaedah pengumpulan data melalui temu bual mendalam merupakan pendekatan yang penting dalam mendapatkan pengalaman dan pandangan peserta kajian (Dudley, 2005). Seidman (2013) menjelaskan bahawa pendekatan temu bual adalah sesuai dengan keupayaan manusia untuk menyampaikan makna melalui ucapan serta membolehkan penyelidik memperoleh data dan maklumat secara langsung (Noraini, 2010; Robson, 2002).

Teknik pensampelan bertujuan digunakan dalam melaksanakan kajian ini. Pemilihan sampel adalah berdasarkan latar belakang murid yang berisiko tercicir yang telah dikenal pasti dengan bantuan kaunselor sekolah berdasarkan indikator-indikator yang telah digariskan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). Sembilan orang responden kajian telah dipilih untuk ditemu bual iaitu masing-masing tujuh orang murid berisiko tercicir, seorang kaunselor dan dua orang guru mata pelajaran. Aspek kesahan data temu bual dilakukan dengan menggunakan proses semakan semula oleh peserta dan semakan rakan penyelidik (Rashid et al., 2019; Rose & Johnson, 2020). Proses semakan semula oleh peserta dijalankan dengan cara peserta kajian menyemak dan mengesahkan transkrip data temu bual. Semakan oleh rakan penyelidik pula dilakukan dengan cara ahli penyelidik lain dalam kumpulan kajian ini menyemak data yang diperolehi. Pengkaji menggunakan kaedah analisis tematik melalui proses pengkodan, pengkategorian dan mengenal pasti tema yang terdapat dalam transkripsi temu bual (De Farias et al., 2020; Williams & Moser, 2019). Perisian analisis data berbantuan komputer (CAQDAS) iaitu perisian Atlas.ti versi 9 digunakan bagi menganalisis data temu bual dalam kajian ini.

4.0 DAPATAN KAJIAN

Kurang penglibatan ibu bapa dalam akademik

Berdasarkan analisis transkripsi temubual yang dijalankan terhadap tujuh orang responden yang terdiri daripada murid berisiko tercicir (M1 hingga M7), guru bimbingan dan kaunseling (GK1) dan dua orang guru di sekolah tersebut (G1 dan G2), tema pertama yang dapat disimpulkan ialah kurang penglibatan ibu bapa dalam akademik. Tema ini diperolehi daripada beberapa kod yang diperolehi daripada analisa transkrip temubual iaitu; sibuk bekerja, fokus kerja harian, sibuk dengan pekerjaan, tidak tahu hal pelajaran, tidak hadir dalam mesyuarat PIBG, tidak memberi sokongan akademik, tidak tahu perkembangan akademik anak dan tidak sedar kepentingan penglibatan ibu bapa. Kod-kod yang diperolehi dikategorikan kepada tiga kategori iaitu; kesibukan bekerja, kurang pengetahuan akademik dalam kalangan ibu bapa dan tidak mengambil berat prestasi akademik anak. Kod dan kategori yang dijana membentuk tema pertama sebagai faktor niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan murid dalam kategori berisiko tercicir. Jadual 1 menunjukkan petikan transkrip temu bual, bagi tema kurang penglibatan ibu bapa dalam akademik.

Jadual

1

Petikan transkrip temu bual dan tema kurang penglibatan ibu bapa dalam akademik

Transkrip temu bual	Tema
M1: <i>"Setiap kali saya balik rumah, mak ayah tak ada sebab sibuk kerja. Jadi, saya buat kerja sekolah sendiri"</i>	Kurang penglibatan ibu bapa dalam akademik
M7: <i>"Di rumah, jarang sangat kami bincang tentang sekolah. Mak ayah saya lebih fokus pada kerja harian mereka."</i>	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

M2: "Saya tak cerita sangat tentang masalah sekolah kepada mak ayah sebab mereka pun sibuk. Saya rasa susah nak cakap."	
M5: "Saya tak minta tolong mak ayah buat kerja sekolah sebab mereka tak tahu nak ajar."	
G1: "Bila ada mesyuarat PIBG atau program sekolah, ramai ibu bapa yang tak hadir. Ini menyukarkan kami nak bincang tentang prestasi anak-anak mereka."	
G2: "Kami guru terpaksa mengambil peranan lebih dalam membantu murid sebab ibu bapa kurang memberi sokongan dalam aspek akademik dan motivasi anak-anak."	
GK1: "Banyak kali saya cuba hubungi ibu bapa untuk maklumkan tentang masalah akademik murid, tapi respons yang saya terima biasanya kurang memberangsangkan."	
GK1: "Ramai ibu bapa tidak sedar bahawa penglibatan mereka penting untuk membantu anak-anak mereka berjaya di sekolah."	

Tiada tujuan hidup yang jelas

Analisis transkripsi temu bual bersama responden memperoleh kod dan kategori yang menjana tema tiada tujuan hidup yang jelas. Tiga kategori diperolehi dari pada kod-kod yang dibentuk daripada analisis transkrip temubual iaitu; tiada kesedaran tentang matlamat jangka panjang, hilang minat terhadap pelajaran dan tidak memahami kepentingan pendidikan. Jadual 2 menunjukkan petikan transkrip temubual, yang menjana tema tiada tujuan hidup yang jelas.

Jadual

2

Petikan transkrip temu bual yang menjana tema tiada tujuan hidup yang jelas

Transkrip temu bual	Tema
M1: "Saya tak tahu apa yang saya nak capai nanti, belajar pun sebab kena, bukan sebab nak."	Tiada tujuan hidup yang jelas
M3: "Saya tak fikir sangat tentang masa depan, asalkan saya boleh hidup sudah."	
GK1: "Banyak murid yang tidak mempunyai visi atau misi hidup. Mereka belajar sekadar untuk cukup makan."	
G1: "Murid-murid ini datang ke sekolah, tapi mereka tak tahu kenapa. Bila ditanya, mereka tiada jawapan tentang masa depan."	
M6: "Saya rasa macam tak ada arah. Tak tahu nak jadi apa, jadi belajar macam tak penting sangat."	
GK1: "Apabila ditanya tentang kerjaya, banyak murid memberi jawapan yang kabur atau tidak pasti, seolah-olah tidak pernah berfikir tentang masa depan."	
M2: "Kadang-kadang saya rasa belajar ni tak ada gunanya. Saya tak minat dengan subjek di sekolah."	
G1: "Murid ini tidak nampak hubungan antara belajar dengan masa depan mereka, sebab itu mereka kurang berminat untuk berusaha."	

Kesukaran dalam pembelajaran di sekolah

Temu bual bersama responden memberi maklumat kepada penyelidik bahawa salah satu sebab munculnya niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan murid yang berisiko tercicir ialah apabila mereka menghadapi kesukaran dalam pembelajaran di sekolah. Analisis yang dijalankan mengkategorikan kod-kod yang diperolehi kepada; kesukaran memahami pelajaran, kesukaran mengurus tugas, kekurangan interaksi dengan guru, kurang kemahiran asas, tiada keyakinan diri, gangguan disiplin di dalam kelas dan tekanan akademik. Elemen-elemen di dalam yang dikategorikan membentuk tema kesukaran dalam

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

pembelajaran di sekolah. Jadual 3 menunjukkan petikan transkrip temu bual, yang membentuk tema kesukaran dalam pembelajaran di sekolah.

Jadual 3
 Petikan temu bual, yang menjana tema kesukaran pembelajaran di sekolah

Transkrip Temu Bual	Tema
M1: "Saya susah nak faham bila cikgu ajar dalam kelas. Cikgu ajar laju sangat."	Kesukaran dalam pembelajaran di sekolah
M2: "Bila buat kerja sekolah, saya tak tahu nak mula dari mana. Selalu keliru."	
M3: "Banyak subjek yang susah bagi saya, terutama Matematik dan Sains."	
M4: "Saya rasa cikgu tak perasan bila saya tak faham. Susah nak tanya cikgu dalam kelas sebab ramai orang."	
GK1: "Beberapa murid saya mengadu mereka tidak dapat menyesuaikan diri dengan cara pengajaran yang digunakan."	
G1: "Ada murid yang tidak menguasai kemahiran asas membaca dan menulis, jadi mereka ketinggalan dalam pelajaran."	
M5: "Saya selalu rasa lambat berbanding dengan kawan-kawan lain. Saya tak boleh ikut pelajaran dengan cepat."	
M6: "Bila belajar online masa PKP dulu, saya banyak tertinggal pelajaran sebab tak ada internet yang bagus."	
G2: "Ramai murid yang mempunyai masalah disiplin, susah untuk beri tumpuan semasa pelajaran."	
M7: "Bila cikgu bagi kerja sekolah, saya selalu tertinggal sebab tak faham apa yang diminta."	
M2: "Kadang-kadang saya rasa tertekan sebab tak dapat ikut apa yang diajar dalam kelas."	

Kurang sokongan rakan sebaya

Jadual 4 menunjukkan dapatan yang membentuk tema kurang sokongan rakan sebaya dalam kalangan murid berisiko tercicir.

Jadual 4
 Petikan transkrip, yang menjana tema kurang sokongan rakan sebaya

Transkrip Temu Bual	Tema
M1: "Saya tak rasa ada kawan yang boleh bantu bila saya susah. Mereka lebih suka buat hal sendiri."	Kurang sokongan dari rakan sebaya
M2: "Rakan-rakan saya tak peduli sangat kalau saya ada masalah dengan pelajaran. Mereka tak nak tolong."	
M3: "Kadang-kadang saya rasa terpinggir sebab kawan-kawan tak ajak saya belajar bersama."	
GK1: "Saya perasan ada murid yang tidak bergaul dengan baik dengan rakan sebaya, menyebabkan mereka kurang mendapat sokongan sosial di sekolah."	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

G1: "Sesetengah murid lebih suka berkawan dengan mereka yang popular, jadi murid lain yang kurang menonjol sering ketinggalan dari segi sokongan emosi."	
M4: "Saya selalu buat kerja sekolah sendiri sebab kawan-kawan tak nak buat bersama saya. Mereka lebih suka berkumpul sendiri."	
M5: "Bila saya ada masalah peribadi, tak ada kawan yang sudi mendengar atau memberi nasihat. Saya rasa sunyi."	
M6: "Kadang-kadang saya cuba untuk masuk dalam kumpulan rakan-rakan, tapi mereka tak terima saya. Jadi saya buat hal sendiri."	
G2: "Murid yang tidak mendapat sokongan rakan sebaya sering kali menghadapi kesukaran dalam menyesuaikan diri dan prestasi akademik mereka juga terjejas."	

Sikap guru yang kurang peduli

Jadual 5 menunjukkan petikan transkrip temu bual, kod dan kategori yang membentuk tema tentang sikap guru yang kurang peduli terhadap murid dalam kategori berisiko tercicir dari persekolahan. Dua elemen yang diklasifikasikan dalam kategori iaitu tidak memberi perhatian kepada keperluan murid dan kekurangan sokongan emosi daripada guru.

Jadual 5

Petikan transkrip temu bual yang membentuk tema sikap guru yang kurang peduli

Transkrip Temu Bual	Tema
M1: "Cikgu tak pernah tanya kalau saya ada masalah. Dia hanya ajar dan teruskan kelas macam biasa."	Sikap guru yang kurang peduli
M2: "Kadang-kadang saya rasa cikgu tak peduli sangat kalau saya tak faham. Dia teruskan saja tanpa jelaskan."	
M3: "Saya rasa cikgu lebih fokus pada murid yang pandai saja. Kalau yang lemah, dia macam tak ambil kisah."	
GK1: "Ada murid yang merasa mereka diabaikan oleh guru kerana mereka tidak mendapat sokongan atau perhatian yang sepatutnya dalam kelas."	
M4: "Cikgu jarang bertanya tentang perkembangan saya. Saya rasa macam saya tak penting dalam kelas."	
M5: "Saya pernah cuba tanya soalan, tapi cikgu macam tak ambil berat. Dia jawab ringkas dan teruskan pelajaran."	
M6: "Kalau ada masalah di rumah, cikgu tak tanya pun. Saya rasa cikgu tak tahu apa yang berlaku pada saya."	
M7: "Saya rasa cikgu tak kenal siapa saya sebenarnya, dia macam tak kisah siapa kita di luar kelas."	

Peluang pekerjaan yang mudah diperoleh

Jadual 6 menunjukkan petikan transkrip temu bual terhadap murid, guru bimbingan dan kaunseling dan guru mata pelajaran. Berdasarkan petikan transkrip temu bual yang dianalisis dan membentuk kod, kategori dan tema tentang peluang pekerjaan yang mudah diperoleh sebagai salah satu faktor pendorong niat berhenti sekolah.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Jadual 6

Petikan transkrip, yang membentuk tema peluang pekerjaan yang mudah diperoleh

Transkrip Temu Bual	Tema
M1: "Ramai kawan-kawan saya sudah berhenti sekolah sebab mereka kata senang dapat kerja di kedai makan"	Peluang pekerjaan yang mudah diperoleh
M2: "Saya rasa tak perlu belajar lama-lama, sebab kerja di restoran atau pasaraya pun boleh buat duit."	
M3: "Sepupu saya kerja di kedai runcit dan dapat gaji cukup untuk hidup. Jadi saya pun tak risau sangat pasal kerja lepas sekolah."	
GK1: "Ada murid yang memilih untuk tidak meneruskan pelajaran kerana mereka berpendapat pekerjaan tertentu tidak memerlukan kelayakan akademik yang tinggi."	
G1: "Murid sering menyatakan bahawa mereka lebih berminat bekerja selepas tamat sekolah kerana mereka melihat rakan sebaya yang sudah bekerja mendapat wang yang cepat."	
M4: "Saya tak kisah kerja apa pun, asalkan boleh buat duit cepat. Sekarang banyak kerja sementara yang senang dapat."	
M5: "Mak ayah saya kata belajar tak penting sangat, janji dapat kerja dan boleh sara hidup."	
G2: "Banyak pelajar kita yang tidak berminat untuk melanjutkan pelajaran ke universiti kerana mereka percaya peluang pekerjaan di sekitar adalah mencukupi."	
M7: "Saya nampak ramai yang boleh dapat kerja walaupun tak ada sijil. Jadi saya rasa tak perlu belajar tinggi-tinggi."	
GK1: "Ramai murid yang mempunyai persepsi bahawa kerja dalam bidang perkhidmatan seperti pelayan atau operator kilang lebih mudah diperoleh berbanding kerja profesional."	

Kemiskinan keluarga

Jadual 7 memaparkan dapatan hasil temu bual bersama responden tentang faktor percentus niat mereka untuk berhenti sekolah.

Jadual 7

Petikan transkrip temu bual, yang membentuk tema kemiskinan keluarga

Transkrip Temu Bual	Tema
GK1: "Ramai murid yang datang daripada keluarga miskin terpaksa mengorbankan masa belajar kerana mereka perlu membantu keluarga dari segi kewangan."	Kemiskinan keluarga
G1: "Ada pelajar yang ketinggalan dalam pelajaran kerana mereka tidak mampu untuk membeli peralatan yang diperlukan, seperti buku teks atau komputer."	
M4: "Kadang-kadang saya tak hadir sekolah sebab tak ada duit untuk tambang bas."	
M5: "Saya selalu rasa rendah diri sebab baju sekolah saya sudah lusuh dan kawan-kawan semua ada baju baru."	
M6: "Bila cuti sekolah, saya kerja sementara untuk kumpul duit sebab ibu bapa tak mampu tanggung saya sepenuhnya."	
G2: "Kemiskinan keluarga membuatkan pelajar kurang bermotivasi untuk belajar kerana mereka lebih fokus kepada masalah kewangan keluarga."	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

M7: "Saya rasa susah nak belajar di rumah sebab tak ada tempat yang sesuai. Rumah saya kecil dan bising."	
GK1: "Murid dari keluarga miskin sering kali merasa tertekan kerana mereka sedar keluarga mereka bergelut untuk menyara kehidupan, menyebabkan mereka kurang fokus dalam pembelajaran."	

5.0 PERBINCANGAN

Kajian ini mengenal pasti beberapa faktor utama yang menyumbang kepada niat murid berisiko tercicir untuk berhenti sekolah, dan sekiranya tidak diatasi, ia boleh membawa impak negatif yang signifikan. Salah satu faktor utama ialah kurangnya penglibatan ibu bapa dalam akademik anak. Tanpa penglibatan yang aktif dari ibu bapa, murid akan merasa pendidikan mereka kurang penting, seterusnya menurunkan motivasi mereka untuk berjaya. Impak daripada masalah ini boleh berpanjangan, di mana murid yang kehilangan sokongan keluarga cenderung untuk berprestasi rendah dan berisiko untuk terjebak dalam masalah sosial. Untuk mengatasi masalah ini, sekolah perlu memperkukuh komunikasi dengan ibu bapa dan melibatkan mereka secara lebih aktif dalam proses pendidikan, seperti melalui program sokongan ibu bapa atau inisiatif penglibatan komuniti. Ini bukan sahaja meningkatkan hubungan antara sekolah dan keluarga, tetapi juga membina satu ekosistem pendidikan yang menyokong perkembangan murid.

Selain itu, kesukaran dalam pembelajaran di sekolah menjadi faktor kritikal yang jika tidak ditangani, boleh membawa kepada keciciran lebih awal dalam kalangan murid yang berisiko. Apabila murid tidak mampu mengikuti pelajaran atau merasa ketinggalan, tekanan akademik yang dialami boleh menyebabkan mereka merasa putus asa. Sekiranya kesukaran pembelajaran ini berlarutan, murid akan mula meminggirkan diri mereka daripada proses pembelajaran dan seterusnya kehilangan minat untuk terus bersekolah. Guru dan sekolah perlu mengambil pendekatan yang lebih responsif dan proaktif dalam mengenal pasti murid yang menghadapi masalah ini. Program bimbingan individu, kelas tambahan percuma, serta penggunaan teknologi dalam pembelajaran boleh dijadikan langkah yang berkesan untuk membantu murid mengatasi kesukaran dalam pembelajaran. Sekiranya sokongan ini tidak diberikan, kadar keciciran mungkin akan terus meningkat, mengakibatkan generasi muda yang tidak dilengkapi dengan kemahiran akademik dan sosial yang mencukupi untuk bersaing dalam pasaran kerja moden.

Kemiskinan keluarga juga menjadi faktor yang sangat signifikan. Murid yang berasal daripada keluarga berpendapatan rendah bukan sahaja terpaksa bekerja untuk membantu keluarga, tetapi juga kekurangan sumber untuk mengikuti pelajaran dengan baik. Sekiranya kemiskinan ini tidak ditangani, murid-murid ini akan terus terpinggir dan kemungkinan besar berhenti sekolah, menyumbang kepada kitaran kemiskinan yang berterusan. Program bantuan kewangan yang lebih menyeluruh, seperti subsidi pembelajaran dan bantuan persekolahan, perlu diwujudkan bagi meringankan beban keluarga miskin. Selain itu, pihak kerajaan dan sekolah boleh memperkenalkan program sokongan yang menyediakan ruang belajar yang kondusif bagi murid-murid yang tidak mempunyai persekitaran belajar yang baik di rumah. Sekiranya pendekatan ini tidak dilaksanakan, kita akan menyaksikan generasi yang hilang, di mana murid-murid ini akan gagal memperoleh pendidikan yang sewajarnya, seterusnya menyukarkan mereka untuk memperbaiki taraf hidup mereka di masa hadapan. Oleh yang demikian, tanpa usaha menyeluruh dan intervensi yang bersasar, masalah keciciran akan terus merosotkan kualiti pendidikan negara, dan seterusnya membawa kepada implikasi sosio-ekonomi yang serius di masa hadapan. Justeru, tindakan segera perlu diambil untuk menangani faktor-faktor pendorong niat berhenti sekolah ini secara menyeluruh.

6.0 KESIMPULAN

Kajian ini telah mengenal pasti beberapa faktor utama yang mendorong niat murid berisiko tercicir untuk berhenti sekolah, termasuk kurang penglibatan ibu bapa terhadap akademik anak, tiada tujuan hidup yang jelas, kesukaran dalam pembelajaran di sekolah, kurang sokongan rakan sebaya, sikap guru yang kurang peduli, peluang pekerjaan yang mudah diperolehi, dan kemiskinan keluarga. Dapatan ini memberikan gambaran yang mendalam tentang cabaran yang dihadapi oleh murid berisiko di sekolah, serta faktor-faktor yang perlu diberikan perhatian untuk mengelakkan keciciran. Walau bagaimanapun, memandangkan kajian ini adalah kajian kualitatif yang dijalankan di sebuah sekolah di negeri Kedah, dapatan ini tidak boleh digeneralisasikan untuk keseluruhan populasi di negeri Kedah atau negeri-negeri lain di Malaysia. Kajian ini hanya menawarkan gambaran tentang situasi di kalangan responden yang terlibat dan tidak mencerminkan keseluruhan keadaan di negara ini. Bagi kajian masa hadapan, disarankan agar penyelidikan menggunakan kaedah mix-method yang menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif untuk memperoleh dapatan yang lebih menyeluruh. Dengan penggunaan sampel kajian yang lebih besar dan melibatkan demografi yang lebih pelbagai, seperti murid dari pelbagai negeri, latar belakang sosio-ekonomi, dan jenis sekolah, penyelidikan di masa hadapan akan dapat menghasilkan data yang lebih kukuh dan boleh digeneralisasikan. Pendekatan ini juga akan membolehkan penyelidik mengukur faktor-faktor pendorong keciciran secara lebih tepat dan mengenal pasti langkah-langkah intervensi yang paling berkesan untuk pelbagai konteks. Dengan pemahaman yang lebih luas dan mendalam, usaha untuk mengatasi masalah keciciran murid di Malaysia akan menjadi lebih berkesan dan bersasar.

RUJUKAN

- Ahmad, A. (2011). *Masalah keciciran dalam kalangan pelajar sekolah menengah di Malaysia*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Ahmad, A. (2017). Faktor-faktor yang mempengaruhi niat untuk berhenti sekolah dalam kalangan pelajar sekolah menengah di Malaysia. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 42(1), 45-58.
- Ahmad, A. (2018). Penglibatan ibu bapa dalam pendidikan anak-anak. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43(1), 45-58.
- Ahmad, A., & Zainal, Z. (2019). Goal setting and student academic success. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 35(2), 123-135.
- Ali, H. (2020). The influence of parental involvement on student behavior. *Journal of Educational Research*, 65(2), 123-135.
- Ali, H. (2023). Parental involvement and student academic performance. *Journal of Educational Research*, 66(2), 123-135.
- Ali, H., & Hassan, N. (2017). Mental health and school dropout intentions among adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), 678-689.
- Azlin Norhaini, M., Norzaini, A., & Abdul Rashid, M. (2018). Intervensi untuk murid berisiko tercicir. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43(2), 123-135.
- Balfanz, R., & Byrnes, V. (2012). *The importance of being in school: A report on absenteeism in the nation's public schools*. Johns Hopkins University Center for Social Organization of Schools.
- Belfield, C. R., & Levin, H. M. (2007). *The price we pay: Economic and social consequences of inadequate education*. Brookings Institution Press.
- Cohen L, Manion L (1989) *Research methods in education*. Routledge, London. Third edition.
- De Farias, B. G., Dutra-Thomé, L., Koller, S. H., & de Castro, T. G. (2020). Formulation of themes in qualitative research: Logical procedures and analytical paths. *Trends in Psychology, Special Issue*, 155-166.
- Dudley, J. R. (2005). *Research methods for social work: Becoming consumers and producers of research*. Boston: Allyn & Bacon.
- Dupéré, V., Leventhal, T., Dion, E., Crosnoe, R., Archambault, I., & Janosz, M. (2018). Stressors and turning points in high school and dropout: A stress process, life course framework. *Review of Educational Research*, 85(3), 591-629.
- Eurostat. (2021). *Early leavers from education and training*. Eurostat.
- French, D. C., & Conrad, J. (2001). School dropout as predicted by peer rejection and antisocial behavior. *Journal of Research on Adolescence*, 11(3), 225-244.
- Freudenberg, N., & Ruglis, J. (2007). Reframing school dropout as a public health issue. *Preventing Chronic Disease*, 4(4), A107.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- Gay LR, & Airasian P (2003) *Education research: competencies for analysis*. Merrill Publishing, London. Seventh edition.
- Government of India. (2020). *Educational statistics at a glance*. Ministry of Education.
- Hallinger, P. (2008). Leading educational change: Reflections on the practice of instructional and transformational leadership. *Cambridge Journal of Education*, 33(3), 329-351.
- Hassan, N. (2019). Parental engagement and student dropout intentions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(6), 678-689.
- Hassan, N. (2021). The impact of parental engagement on student dropout intentions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(6), 678-689.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2013). *Laporan tahunan pendidikan Malaysia*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kursunoglu, A., & Tanriogen, A. (2009). The relationship between teachers' perceptions of organizational culture and school capacity for change. *Journal of Educational Administration*, 47(5), 634-649.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Lee, K. (2020). The role of peer relationships in school dropout intentions. *Journal of Adolescence*, 75, 45-60.
- Lee, K. (2022). The role of parental support in student academic success. *Journal of Adolescence*, 76, 45-60.
- Lee, K. (2023). Parental involvement and student academic outcomes. *Journal of Adolescence*, 77, 45-60.
- Leithwood, K. (2005). *Educational leadership: A review of the research*. Philadelphia: Temple University Press.
- Levin, H., Belfield, C., Muennig, P., & Rouse, C. (2007). *The costs and benefits of an excellent education for all of America's children*. Teachers College, Columbia University.
- Lim, C., & Wong, M. (2016). Socioeconomic status and school dropout intentions: Evidence from Malaysia. *Asian Journal of Education*, 37(3), 245-260.
- Lim, C., & Wong, M. (2020). The impact of parental involvement on student academic achievement. *Asian Journal of Education*, 38(3), 245-260.
- Lim, C., & Wong, M. (2020). The impact of parental involvement on student academic achievement. *Asian Journal of Education*, 38(3), 245-260.
- Mansor, A. T., Nor, M. Y., & Rahim, M. A. (2015). Kemahiran kehidupan untuk murid berisiko tercicir. *Jurnal Pendidikan dan Kaunseling*, 7(1), 45-60.
- Maynard, B. R., Salas-Wright, C. P., & Vaughn, M. G. (2015). High school dropouts in emerging adulthood: Substance use, mental health problems, and crime. *Community Mental Health Journal*, 51(3), 289-299.
- McFarland, J., Cui, J., Rathbun, A., & Holmes, J. (2018). *Trends in high school dropout and completion rates in the United States: 2018*. National Center for Education Statistics.
- Ministry of Education India. (2020). *Status of school dropout in India*. Ministry of Education.
- Ministry of Education Malaysia. (2018). *Malaysia Education Blueprint 2013-2025*. Ministry of Education.
- Ministry of Education Malaysia. (2019). *Zero Reject Policy*. Ministry of Education.
- Ministry of Education Malaysia. (2020). *Annual report: Education statistics*. Ministry of Education.
- Ministry of Education Malaysia. (2021). *COVID-19 learning loss interventions*. Ministry of Education.
- Muhyidin, M. (2012). *Strategi menangani keciciran pelajar di sekolah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Na, C. (2017). The consequences of school dropout among serious adolescent offenders: More offending? More arrest? Both? *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 54(1), 78-110.
- National Center for Education Statistics. (2020). *The condition of education 2020*. U.S. Department of Education.
- Noraini Idris (2010). *Penyelidikan dalam pendidikan*. Mc Graw-Hill (M) Sdn. Bhd, Kuala Lumpur.
- Norazila, A. R., & Nor Ashikin, M. Y. (2020). Factors contributing to school dropouts in Malaysia. *International Journal of Education Development*, 40(3), 23-35.
- Quiroga, C. V., Janosz, M., Bisset, S., & Morin, A. J. S. (2013). Early adolescent depression symptoms and school dropout: Mediating processes involving self-reported academic competence and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 552-560.
- Rahim, R. (2020). The importance of goal setting in student academic achievement. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 44(1), 45-58.
- Rahman, R. (2018). Tekanan akademik dan niat untuk berhenti sekolah: Satu kajian kes. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 33(2), 123-135.
- Rahman, R. (2019). Sokongan keluarga dan prestasi akademik pelajar. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 34(2), 123-135.
- Rashid, Y., Rashid, A., Warraich, M. A., Sabir, S. S., & Waseem, A. (2019). Case Study Method: A Step-by-Step Guide for Business Researchers. *International Journal of Qualitative Methods*, 18, 1-13.
- Robson C (2002) *Real world research: A resource for social scientist and practitioner researchers*. Blackwell, Oxford. Second edition.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Rose, J., & Johnson, C. W. (2020). Contextualizing reliability and validity in qualitative research: toward more rigorous and trustworthy qualitative social science in leisure research. *Journal of Leisure Research, 51*(4), 432–451.

Rumberger, R. W. (2011). *Dropping out: Why students drop out of high school and what can be done about it*. Harvard University Press.

Seidman, I. (2013). *Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Smith, J., & Jones, L. (2018). Student motivation and school dropout intentions. *Educational Research Review, 29*, 100-115.

Smith, J., & Jones, L. (2019). Understanding school dropout intentions: A mixed-methods approach. *Educational Research Review, 28*, 100-115.

Stark, P., & Noel, A. (2015). *Trends in high school dropout and completion rates in the United States: 1972-2012*. National Center for Education Statistics.

Stetser, M. C., & Stillwell, R. (2014). *Public high school four-year on-time graduation rates and event dropout rates: School years 2010-11 and 2011-12*. National Center for Education Statistics.

Tan, S. (2021). Academic performance and school dropout intentions: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 113*(4), 789-802.

Tan, S. (2021). Parental involvement and student motivation: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 114*(4), 789-802.

Tan, S. (2022). The role of family support in student academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 115*(4), 789-802.

Tan, S. (2022). The role of family support in student academic achievement. *Journal of Educational Psychology, 115*(4), 789-802.

UNESCO. (2019). *Out-of-school children and youth*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNICEF. (2021). *COVID-19 and school closures: Impact on children's learning and well-being*. United Nations Children's Fund.

Willis, P. (2010). *Learning to labor: How working class kids get working class jobs*. New York: Columbia University Press.

Yue, Y., Yang, J., & Zhou, W. (2020). Rural children left behind in China's educational development: Issues and challenges. *Journal of Education Policy, 35*(4), 529-543.

Place-Based Learning: Integrating Environmental, Outdoor, and Historical Education in Malaysian Schools Context

Nor Fauzian Kassim*

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia
nor.fauzian@uum.edu.my

Mohd Kasri Saidon

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia
kasri@uum.edu.my

Zolkefli Bahador

School of Education, Universiti Utara Malaysia, Kedah, Malaysia
zolkefli@uum.edu.my

Abstract

This study focuses on Place-based education which is one of the approaches that suit to future education in Malaysian school context. The purpose of study is to investigate the integration of place-based educational approaches across multidiscipline such as Environmental, Outdoor, and Historical Education. The study background investigates the significance of place-based education in fostering meaningful connections between learners and their environment, history, cultural heritage, and nationhood. This study is also to explore the theoretical underpinnings of place-based pedagogy, drawing on seminal works such as David Sobel's concept of place-based education and John Dewey's philosophy of experiential learning. Additionally, this article discusses the practical implications of implementing place-based approaches in diverse educational settings, highlighting successful case studies and best practices. Furthermore, the study background can address the current challenges and gaps in place-based education research, such as the need for more comprehensive interdisciplinary frameworks and the importance of community engagement in educational initiatives. By synthesizing insights from various sources, including scholarly articles, reports, and educational guidelines, the research background provides a comprehensive overview of the topic's relevance and potential avenues for further investigation. Overall, the suggested research title and background aim to encapsulate the multifaceted nature of place-based education while setting the stage for a rigorous and insightful research study that contributes to the broader field of educational theory and practice in Malaysian school context.

Keywords: Place-Based Learning, Multidiscipline, Theory and Practice, Malaysian School

1.0 INTRODUCTION

Place-based Education (PBE) has emerged as a dynamic approach in Environmental and Sustainability Education (ESE), fostering deep connections between students and their local environments. PBE is the process of using the local community and environment as a starting point to teach concepts in multidisciplinary subject such as languages, mathematics, social studies, science and other subjects across the curriculum. Emphasizing the real-world and hands-on learning experiences, this approach to education increases teaching and learning and academic achievement. It helps students develop stronger ties to their community, enhances students' appreciation for the natural world, and creates a heightened commitment to serving as active, contributing citizens. Community vitality and environmental quality are improved through the active engagement of local citizens, community organizations, and environmental resources in the life of the school.

PBE also emerged as a promising approach to environmental education, offering unique opportunities for learners to engage with their local environments and communities. PBE

emphasizes the significance of connecting learning experiences to the specific ecological, cultural, and social contexts of a particular place (Üztemur & Dere, 2023). By grounding education in local landscapes, PBE fosters a deeper understanding of environmental issues and encourages active participation in stewardship efforts (Dean, 2021). Research suggests that PBE can enhance learners' sense of place and social participation skills, promoting a greater awareness of local historical, cultural, and environmental heritage elements (Üztemur & Dere, 2023). Moreover, PBE has been shown to contribute to the development of critical thinking, communication, and research skills, essential for addressing complex environmental challenges (Üztemur & Dere, 2023; Perry & Bethune, 2024).

In recent years, the concept of PBE has gained traction as an innovative approach to learning that connects students with their local environment, history, and community. This educational philosophy emphasizes the integration of environmental, outdoor, and historical education into the curriculum, providing students with a richer, more contextualized learning experience. In the Malaysian school context, where diverse cultures and natural landscapes play a significant role, PBE offers unique opportunities to enhance student engagement and foster a deeper understanding of their surroundings.

1.1 BACKGROUND OF STUDY

Recent studies have delved into various aspects of PBE, including its impact on student emotions, cognitive development, socio-emotional learning, and behavioural outcomes. Gan and Gal (2023), conducted a qualitative case study exploring the emotional responses of fifth-grade students participating in a program to protect the Lesser Kestrel. The findings underscored the positive role of emotions in motivating environmental action, highlighting the importance of situated emotions in promoting powerful learning experiences and environmental citizenship. Similarly, Hernandez Gonzalez (2023) explored the affordances of PBE in advancing sustainability education, revealing its effectiveness in enhancing cognitive, socio-emotional, and behavioural learning dimensions among students, even as early as preschool. This underscores the potential of PBE to connect local and global issues while promoting intercultural sensitivity and the inclusion of Indigenous knowledge in SE.

Moreover, scholars have highlighted the intersection of PBE with broader social and political contexts. Convertino (2023) examined urban schooling and gentrification, emphasizing the importance of the "right to the school" framework in understanding youth agency amid efforts to rebrand urban spaces. By foregrounding student voices, Convertino shed light on the localized struggles over urban public schooling and the formation of youth agency within gentrifying contexts. Similarly, Chan (2023) investigated pluralistic environmental citizenship among Taiwanese youth, employing a deliberative pedagogical approach within a place-based curriculum. The study underscored the role of education in empowering students to navigate complex environmental issues and advocate for pluralistic values in their communities.

Innovative pedagogical approaches have also emerged within the realm of PBE. Graham (2023) discussed an artist-led educational model, integrating art practice with teaching to foster ecological awareness and cultural exchange. By engaging in artistic methodologies and educational strategies such as walking, Graham exemplified the symbiotic relationship between art, education, and ecological consciousness. Additionally, Nociti (2022) proposed a diffractive practice of "blogging-with Place" as an alternative to reflective journaling in documenting place-based pedagogies. Drawing on her experiences in a wetland's ecosystem in Australia, Nociti (2022) also highlighted the potential of diffractive blogging to reimagine place-based approaches by situating children as part of their environments and fostering speculative, transparent, and emergent narratives.

In conclusion, recent research trends in PBE encompass a diverse array of topics, ranging from the emotional dimensions of learning to the intersection of education with social, political, and technological contexts. By exploring these dimensions, scholars aim to

enrich educational practices, empower students as environmental stewards, and foster deeper connections between individuals, communities, and their environments.

2.0 THE CONCEPT OF PLACE-BASED EDUCATION (PBE)

Place-Based Education (PBE) is a pedagogical approach that centres on the idea of connecting learning with the local environment and community. This educational philosophy emphasizes the importance of situating learning experiences within the context of students' own surroundings, thereby fostering a deeper connection to their immediate world. According to David Sobel (2004), a prominent advocate of PBE, this approach aligns closely with the natural developmental stages of children and their innate curiosity about the world around them.

2.1 DAVID SOBEL'S PERSPECTIVE ON PBE

David Sobel has significantly contributed to the conceptualization of place-based education, emphasizing that it involves much more than merely incorporating local content into the curriculum. David Sobel's ideas about place-based education were introduced in the late 1990s. He began developing and articulating these concepts more formally through his works, particularly his book "Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities", published in 2004. In this book, Sobel explores how education can be deeply connected to local communities and environments, emphasizing the importance of grounding learning in students' immediate surroundings to make education more relevant and engaging. Sobel (2004) argues that PBE should be grounded in the principles of experiential learning, where students engage with their environment through direct, hands-on experiences. His work highlights several key aspects of PBE as below:

I. CONNECTION TO THE LOCAL ENVIRONMENT:

Sobel asserts that place-based education should leverage the local environment as a primary resource for learning. This means integrating the natural landscapes, community issues, and cultural heritage of the area into educational activities. For instance, in a Malaysian context, this could involve studying local ecosystems, participating in conservation projects, or exploring traditional practices and stories related to specific geographical locations.

II. DEVELOPMENTAL APPROPRIATENESS:

Sobel's research underscores that PBE aligns with the natural developmental stages of children. He suggests that young children have a natural affinity for their immediate surroundings and are highly responsive to learning that connects them with their environment. This approach taps into their intrinsic curiosity and promotes a sense of place and belonging. By focusing on local contexts, educators can cater to the developmental needs of students and create more meaningful learning experiences.

III. COMMUNITY ENGAGEMENT:

Sobel emphasizes the role of community involvement in PBE. He advocates for educational practices that engage local communities, including families, elders, and community leaders, as partners in the learning process. This collaborative approach not only enriches the educational experience but also fosters stronger connections between students and their communities. In Malaysia, this could involve collaboration with local cultural institutions, participation in community events, or learning from local experts.

IV. HOLISTIC LEARNING:

According to Sobel, place-based education supports holistic learning by integrating academic content with real-world experiences. It encourages students to see the relevance of

their learning in the context of their daily lives and surroundings. This integration helps students make connections between different subject areas, such as combining environmental science with geography, history, and social studies. In Malaysian schools, this could manifest as interdisciplinary projects that explore local environmental issues alongside historical and cultural contexts.

V. FOSTERING ENVIRONMENTAL AND CIVIC RESPONSIBILITY:

Sobel's work also highlights the potential of PBE to promote environmental and civic responsibility. By engaging with local environmental and social issues, students develop a sense of stewardship and a commitment to their community. This aspect of PBE is particularly relevant in Malaysia, where students can address pressing issues such as conservation, sustainability, and cultural preservation through their learning activities.

In summary, David Sobel's perspective on place-based education emphasizes the importance of connecting students with their local environment and community through experiential, holistic, and developmentally appropriate learning. His approach underscores the value of engaging with the immediate surroundings to enhance educational outcomes and foster a deeper connection between students and their world.

2.2 JOHN DEWEY PHILOSOPHY OF EXPERIENTIAL LEARNING

John Dewey began introducing his philosophy of experiential learning at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century. Some important works that convey his ideas include "The School and Society" (1899). In this book, Dewey presents the concept of education based on experience and the relationship between the school and society. Another major work from Dewey was "Democracy and Education" (1916). Dewey's summarizes his views on education as a tool for promoting democracy and personal development through active and reflective experience. John Dewey's philosophy of experiential learning is a central part of his educational theory. Dewey(1986), believed that education should be based on the principle of learning through experience. He argued that experiences should be directly connected to students' lives and interests to make learning more relevant and meaningful. The concept of Learning Through Experience consists of these five elements:

I. ACTIVE PARTICIPATION:

Dewey emphasized the importance of active participation in the learning process. He thought that students learn best when they are actively involved in their education, rather than passively receiving information.

II. REFLECTION:

Dewey introduced the concept of reflective thinking, where students actively reflect on their experiences to gain deeper understanding. This reflection helps them make connections between their experiences and theoretical knowledge.

III. PROBLEM-SOLVING:

Dewey advocated for a problem-solving approach to education. He believed that students should engage in solving real-world problems, which helps them apply their knowledge and skills in practical ways.

IV. LEARNING AS A SOCIAL PROCESS:

Dewey saw education as a social process where students learn through interaction with others. He believed that social collaboration enhances learning and prepares students for democratic participation in society.

V. GROWTH AND DEVELOPMENT:

Dewey viewed education as a means of promoting continuous growth and development. He saw learning as an ongoing process that evolves as individuals encounter new experiences and challenges.

Dewey's ideas have had a significant impact on educational practices, particularly in progressive education and project-based learning. Dewey emphasis on experiential learning encourages educators to create dynamic and engaging learning environments that foster critical thinking and personal growth. From both David Sobel (2004) and John Dewey (1899; 1916; 1986) theoretical ideas showed that the important of integrating the elements of Place-based Education and the experiential learning into the multidiscipline curriculum especially in Environmental Education, Outdoor Education as well as Historical Education.

2.3 ENVIRONMENTAL EDUCATION: FOSTERING ENVIRONMENTAL STEWARDSHIP

Incorporating environmental education into the curriculum helps students develop an awareness of and responsibility for their natural surroundings. In Malaysia, where biodiversity and environmental issues are prominent, students can benefit from hands-on learning experiences related to local ecosystems, conservation efforts, and sustainable practices. Activities such as field trips to natural reserves, projects on local wildlife, and participation in environmental initiatives can deepen students' understanding of ecological principles and foster a sense of stewardship.

I. LOCAL ECOSYSTEM EXPLORATION

Example: Schools can organize field trips to local natural reserves, rainforests, or coastal areas. During these excursions, students can participate in guided nature walks, observe wildlife, and learn about local flora and fauna. For instance, a visit to a mangrove forest can teach students about the importance of these ecosystems in coastal protection and biodiversity.

Activity: Students could collect data on different species observed, analyze the health of the ecosystem, and present their findings to their peers. They might also participate in conservation activities, such as planting mangrove seedlings or monitoring water quality.

II. SUSTAINABILITY PROJECTS

Example: Implementing sustainability projects within the school can help students understand the impact of their actions on the environment. Schools can create recycling programs, establish vegetable gardens, or implement energy-saving measures.

Activity: Students can take part in designing and maintaining a school garden that uses sustainable practices, such as composting organic waste and utilizing rainwater harvesting. They might also conduct campaigns to raise awareness about recycling and waste reduction among their peers and community.

III. ENVIRONMENTAL AWARENESS CAMPAIGNS

Example: Students can be involved in creating and running environmental awareness campaigns that address local environmental issues. These campaigns can focus on topics such as plastic pollution, deforestation, or wildlife conservation.

Activity: Students can design posters, create digital media content, and organize community events or workshops to spread awareness. For example, a campaign to reduce plastic use could involve producing educational videos and distributing reusable bags to local community members.

IV. COMMUNITY-BASED CONSERVATION EFFORTS

Example: Partnering with local environmental organizations and community groups can provide students with opportunities to engage in real-world conservation efforts. In Malaysia, this might include working with organizations focused on protecting endangered species, such as the Malayantiger or the Bornean orangutan.

Activity: Students can participate in habitat restoration projects, such as clearing invasive species or rehabilitating wildlife habitats. They might also help in organizing fundraising events or volunteer activities to support conservation initiatives.

V. CULTURAL AND ENVIRONMENTAL INTEGRATION

Example: Integrating local cultural knowledge with environmental education can enhance students' understanding of the relationship between people and their environment. In Malaysia, this could involve exploring traditional practices and beliefs related to environmental stewardship.

Activity: Students can research and present on how indigenous communities in Malaysia, such as the Orang Asli, have traditionally managed natural resources. They might also engage in cultural events that highlight traditional environmental practices, such as sustainable fishing techniques or traditional farming methods.

VI. ACTION RESEARCH PROJECTS

Example: Encouraging students to conduct their own action research projects on local environmental issues can foster a sense of responsibility and empowerment. This approach allows students to investigate problems, propose solutions, and take action based on their findings.

Activity: Students could design and implement projects such as studying the impact of pollution on local water sources, developing strategies to reduce school energy consumption, or assessing the effectiveness of local conservation programs. They can present their research and recommendations to the school or community.

These examples demonstrate how environmental education can be effectively integrated into the curriculum to promote environmental stewardship among students. By engaging in hands-on, real-world activities, students can develop a deeper understanding of environmental issues and a stronger commitment to protecting their natural surroundings.

2.4 OUTDOOR EDUCATION: ENHANCING LEARNING THROUGH EXPERIENCE

Outdoor education involves taking learning beyond the classroom and into natural settings, providing students with practical and immersive experiences. In Malaysia's diverse landscape, outdoor education can include exploring tropical rainforests, coastal areas, and highlands. Such experiences can enhance students' physical health, build teamwork skills, and stimulate curiosity and creativity. By engaging with their environment directly, students can develop a stronger connection to their surroundings and gain valuable life skills such as:

I. RAINFOREST EXPLORATION

Example: Malaysia's rainforests, such as those in Sarawak and Sabah, provide a rich outdoor classroom for studying biodiversity and ecology. Schools can organize field trips to these rainforests to observe the diverse plant and animal life firsthand.

Activity: Students can participate in guided nature hikes, conduct biodiversity surveys, and study the interrelationships between different species. Activities can include identifying

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

and cataloguing various species, understanding rainforest layers, and learning about conservation efforts to protect these ecosystems.

II. MARINE CONSERVATION PROJECTS

Example: The coastal regions and marine environments of Malaysia, including coral reefs and mangroves, offer valuable opportunities for marine education. Schools can partner with marine conservation organizations to engage students in hands-on activities.

Activity: Students can take part in beach clean-ups, coral reef monitoring, and marine life identification. They might also learn about the importance of marine ecosystems, threats to marine biodiversity, and efforts to protect these environments. Activities could include snorkelling excursions to observe coral reefs and participate in underwater surveys.

III. CULTURAL HERITAGE TRAILS

Example: Exploring Malaysia's cultural heritage can be integrated into outdoor education through visits to historical sites and cultural landmarks. For example, students can visit historical sites such as the Melaka Historic City or George Town in Penang.

Activity: Students can engage in guided tours, historical reenactments, and discussions about the significance of these sites. They might also work on projects related to local history, architecture, and cultural practices, learning how these elements contribute to Malaysia's identity and heritage.

IV. OUTDOOR ADVENTURE CHALLENGES

Example: Outdoor adventure activities such as rock climbing, trekking, and kayaking can enhance students' physical skills and teamwork abilities. Malaysian landscapes, including hills and rivers, provide ideal settings for such activities.

Activity: Schools can organize adventure camps where students participate in activities like mountain trekking in the Cameron Highlands or river kayaking in the Kinabatangan River. These experiences can help students develop problem-solving skills, resilience, and collaboration through challenging yet enjoyable outdoor activities.

V. AGRICULTURAL EDUCATION

Example: Agricultural activities in rural areas or school gardens can provide practical learning experiences related to agriculture and sustainability. In Malaysia, schools can collaborate with local farms or set up their own school gardens.

Activity: Students can engage in planting, maintaining, and harvesting crops, learning about sustainable farming practices and the lifecycle of plants. Activities might include studying soil health, understanding crop rotation, and exploring the impact of agriculture on the environment.

VI. WEATHER AND CLIMATE STUDIES

Example: Malaysia's diverse climate and weather patterns offer opportunities for studying meteorology and climate science. Schools can incorporate outdoor observations and experiments related to local weather conditions.

Activity: Students can set up weather stations in their schools to monitor temperature, humidity, and precipitation. They might conduct experiments to understand the effects of climate on local environments and learn about climate change and its impacts on Malaysia's weather patterns and natural resources.

VII. COMMUNITY AND ECOLOGICAL PROJECTS

Example: Engaging students in community-based ecological projects can help them understand the relationship between people and their environment. In Malaysia, this could involve working on local environmental issues in partnership with community organizations.

Activity: Students might participate in community tree-planting events, assist in managing local parks or nature reserves, and engage in projects that address environmental challenges such as water pollution or waste management. These activities promote a sense of civic responsibility and environmental stewardship.

These examples demonstrate how outdoor education can provide valuable, hands-on learning experiences that enhance students' understanding of their environment and develop practical skills. By immersing students in real-world contexts, outdoor education can make learning more engaging and impactful.

2.5 HISTORICAL EDUCATION: CONNECTING WITH LOCAL HERITAGE

Integrating historical education into the curriculum allows students to explore their community's history and cultural heritage. In Malaysia, a country with a rich tapestry of cultural and historical influences, this aspect of PBE is crucial. By studying local history, traditions, and significant events, students gain insights into their cultural identity and the historical context of their community. Activities like visits to historical sites, interviews with local elders, and research projects on local history can enrich students' understanding of their heritage as below:

I. HERITAGE SITE VISITS

Example: Organizing field trips to significant historical and cultural sites can help students connect with Malaysia's rich heritage. For instance, visits to historical cities like Malacca, George Town in Penang, or the historical sites of the Malaysian Independence struggle.

Activity: During these visits, students can participate in guided tours, engage in historical reenactments, and take part in discussions about the historical significance of these sites. They might also work on projects related to the architectural styles, historical events, and cultural practices associated with these locations.

II. LOCAL HISTORY PROJECTS

Example: Encouraging students to research and present on the history of their own community can foster a deeper connection to their local heritage. This can include exploring local legends, historical figures, and significant events in their area.

Activity: Students can conduct interviews with local historians or elderly community members, gather oral histories, and create presentations or reports. They might also develop exhibitions or digital archives showcasing their findings about the local history and heritage of their town or village.

III. CULTURAL FESTIVALS AND TRADITIONS

Example: Integrating local cultural festivals and traditions into the curriculum can help students understand the historical and cultural significance of these events. For example, studying festivals like Hari Raya, Deepavali, or Chinese New Year, and their historical origins and cultural practices. Activity: Students can research the origins and evolution of these festivals, participate in traditional activities, and create presentations or projects that highlight the cultural significance of these events. They might also organize school-wide celebrations or exhibitions that reflect these traditions.

IV. HISTORICAL REENACTMENTS

Example: Reenacting historical events or everyday life from different historical periods can provide students with a more immersive understanding of history. For instance, reenacting scenes from Malaysia's pre-colonial, colonial, or post-independence periods.

Activity: Students can dress in period costumes, recreate historical events, and role-play historical figures. This hands-on approach helps students gain a deeper appreciation for the historical context and experiences of people from different eras.

V. MUSEUM COLLABORATIONS

Example: Partnering with local museums and cultural centres can offer students access to historical artifacts, exhibitions, and expert knowledge. Malaysian museums, such as the National Museum or the Museum of Asian Art, can provide valuable educational resources.

Activity: Students can participate in museum tours, attend workshops, and work on projects related to museum exhibits. They might also engage in creating their own museum displays or digital exhibits based on their research and understanding of local history.

VI. ORAL HISTORY PROJECTS

Example: Collecting and preserving oral histories from local elders or historical figures can provide students with firsthand accounts of historical events and cultural practices. This approach helps students connect with the living history of their community.

Activity: Students can conduct interviews, record stories, and create multimedia presentations that highlight the experiences and contributions of individuals within their community. These projects can be shared with the wider community through exhibitions, publications, or digital platforms.

VII. HISTORICAL MAPPING

Example: Creating historical maps that show changes in local geography, infrastructure, or land use over time can help students visualize and understand historical developments.

Activity: Students can research historical maps, compare them with current maps, and create their own historical maps that depict changes in their community. They might also explore how historical events or developments have shaped the local landscape.

These examples demonstrate how historical education can be effectively integrated into the curriculum to connect students with their local heritage. By engaging in these activities, students gain a deeper understanding of their community's history and cultural significance, fostering a sense of identity and belonging.

2.6 CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR INTEGRATING PLACE-BASED EDUCATION IN THE MALAYSIAN CONTEXT

Implementing place-based education in Malaysian schools presents both challenges and opportunities. Some challenges include curriculum constraints, lack of resources, and the need for teacher training. However, the diverse and vibrant nature of Malaysia's environment and cultural landscape offers ample opportunities for innovative PBE practices. Collaboration with local communities, leveraging existing resources, and developing teacher capacity can help overcome these challenges and enhance the effectiveness of PBE.

2.6.1 CHALLENGES

i. Curriculum Constraints

Explanation: The Malaysian national curriculum is often structured with a standardized approach that may not easily accommodate the flexibility required for place-based education. The emphasis on meeting national educational standards and preparing students for national exams can limit the time and resources available for integrating local context into lessons.

Opportunity: Schools can address this challenge by incorporating place-based activities into existing subjects. For instance, environmental education projects can complement science lessons, while historical field trips can enhance social studies. Schools can also advocate for curriculum flexibility to include more place-based elements.

II. RESOURCE LIMITATIONS

Explanation: Many schools, especially those in rural or underserved areas, may lack the necessary resources for implementing place-based education effectively. This includes financial constraints, limited access to materials, and insufficient facilities for outdoor learning.

Opportunity: Schools can seek partnerships with local businesses, community organizations, and government agencies to access resources and support. Collaborative projects and community-based initiatives can help overcome resource limitations and provide students with enriching educational experiences.

III. TEACHER TRAINING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Explanation: Teachers may require additional training to effectively implement place-based education strategies. Many educators may not be familiar with experiential learning methods or how to integrate local contexts into their teaching.

Opportunity: Professional development programs and workshops focused on place-based education can equip teachers with the skills and knowledge needed. Collaboration with educational experts and participation in training programs can enhance teachers' ability to design and deliver place-based learning experiences.

IV. ASSESSMENT AND EVALUATION

Explanation: Traditional assessment methods may not align well with the experiential and contextual nature of place-based education. Assessing student learning outcomes from place-based activities can be challenging using conventional testing methods.

Opportunity: Schools can develop alternative assessment strategies that focus on evaluating students' skills, creativity, and critical thinking. Project-based assessments, portfolios, and presentations can provide a more comprehensive evaluation of students' learning and engagement.

V. CULTURAL AND LINGUISTIC DIVERSITY

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

Explanation: Malaysia's diverse cultural and linguistic landscape can present challenges in creating inclusive place-based education programs that resonate with all students.

Opportunity: Schools can leverage this diversity as a strength by designing place-based activities that reflect and celebrate the various cultures and languages within the community. Multicultural projects and inclusive practices can enhance students' understanding and appreciation of their local heritage.

2.6.2 OPPORTUNITIES

i. Rich Cultural and Natural Resources

Explanation: Malaysia's diverse cultural heritage and natural landscapes offer a wealth of resources for place-based education. From rainforests and coral reefs to historical sites and traditional festivals, these resources can provide engaging and relevant learning experiences.

Opportunity: Schools can develop curricula that incorporate local natural and cultural resources. Field trips, community partnerships, and project-based learning activities can take advantage of Malaysia's unique features to create meaningful educational experiences.

II. COMMUNITY ENGAGEMENT

Explanation: Engaging local communities in education can enrich the learning experience and strengthen the connection between students and their environment. Community members can offer valuable insights, knowledge, and support for place-based projects.

Opportunity: Schools can foster partnerships with local organizations, cultural institutions, and community leaders. Collaborative projects and community service initiatives can enhance students' learning and build strong ties between schools and their communities.

III. SUPPORTIVE EDUCATIONAL POLICIES

Explanation: There is increasing recognition of the value of experiential and contextual learning in educational policies and frameworks. This trend presents an opportunity to advocate for the integration of place-based education in the curriculum.

Opportunity: Schools can align their place-based education initiatives with national and regional educational policies that support innovative and experiential learning approaches. Advocating for policy changes and leveraging educational frameworks can help integrate place-based education into mainstream practices.

IV. TECHNOLOGY INTEGRATION

Explanation: Advances in technology can support place-based education by providing tools for virtual field trips, digital storytelling, and interactive learning experiences.

Opportunity: Schools can use technology to enhance place-based learning by incorporating digital resources, online platforms, and multimedia tools. Technology can facilitate virtual explorations of local and global contexts, making place-based education more accessible and engaging.

V. STUDENT ENGAGEMENT AND MOTIVATION

Explanation: Place-based education has the potential to increase student engagement and motivation by making learning more relevant and connected to their lives.

Opportunity: Schools can design place-based activities that align with students' interests and experiences. By connecting learning to real-world contexts and local issues, educators can foster a greater sense of purpose and enthusiasm among students.

By addressing these challenges and seizing the opportunities, Malaysian schools can effectively integrate place-based education into their curricula, enhancing students' learning experiences and fostering a deeper connection to their environment and heritage. Despite its potential benefits, integrating place-based education into environmental policy faces various challenges and opportunities. In Japan, discussions about re-wilding education policy highlight the importance of recognizing cultural and spiritual ties to the natural world (Oguri & Takano, 2021). By focusing on local realities and community-based initiatives, re-wilding education policy seeks to rebuild traditional human-nature relationships and promote sustainable practices (Oguri & Takano, 2021). However, achieving this requires a shift in power dynamics between central and local governments and greater support for grassroots initiatives (Oguri & Takano, 2021). Place-based education can play a crucial role in this process by empowering communities to become stewards of their local environments and advocates for policy change (Oguri & Takano, 2021; Lauterbach et al., 2023).

3.0 CONCLUSION

Integrating place-based education into Malaysian schools can transform the learning experience by connecting students with their environment, history, and community. By incorporating environmental, outdoor, and historical education, schools can provide students with a richer, more contextualized education that fosters engagement, critical thinking, and a sense of belonging. Embracing PBE not only enhances academic learning but also contributes to the holistic development of students, preparing them to become informed and responsible members of their communities. Overall, the suggested research title and background aim to encapsulate the multifaceted nature of place-based education while setting the stage for a rigorous and insightful research study that contributes to the broader field of educational theory and practice in Malaysian school context.

REFERENCES

- Chan, Y.-W. (2023). Developing youth toward pluralistic environmental citizenship: a Taiwanese place-based curriculum case study. *Environmental Education Research, 29*(1), 121-147
- Convertino, C. (2023). The right to the school: urban schooling, place-based education, and youth agency at the intersection of gentrification. *Children's Geographies, 21*(4), 770-784.
- Deringer, S. A., et al. (2020). Mindfulness as a tool for place-based educators. *Journal of Outdoor and Environmental Education, 23*(2), 121-135.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Deringer, S. A., Martinez, G., Dussler, R., & Morreale, A. (2023). Place-based Pedagogy in a Border Region: A Qualitative Examination of Experiences. *Journal of Experiential Education, 46(4)*, 390-411.
- Dewey, J. (1986). Experience and Education. *The Educational Forum, 50(3)*, 241-252. <https://doi.org/10.1080/00131728609335764>
- Gan, D., & Gal, A. (2023). Student emotional response to the lesser kestrel environmental and sustainability education program. *Environmental Education Research, 29(1)*, 99-120.
- Hamilton, E., & Marckini-Polk, L. (2023). The impact of place-based education on middle school students' environmental literacy and stewardship. *Cogent Education, 10(1)*, 2163789.
- Hernandez Gonzalez, F. (2023). Exploring the Affordances of Place-Based Education for Advancing Sustainability Education: The Role of Cognitive, Socio-Emotional and Behavioural Learning. *Education Sciences, 13(7)*,
- Horst, R., James, K., Morales, E., & Takeda, Y. (2023). The intermingled meanings of Phoneme: Exploring trans modal, place-based poetry in an online social network. *Journal of Adolescent and Adult Literacy, 66(4)*, 249-256.
- Li, W. T., & Shein, P. P. (2022). Developing sense of place through a place-based Indigenous education for sustainable development curriculum. *Environmental Education Research, 29(5)*, 692-714. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2098933>
- Nociti, K. (2022). Beyond reflective practice: Blogging-with Place as a diffractive practice for (re)imagining place-based education. *Contemporary Issues in Early Childhood*.
- Oguri, Y. & Takano, T., (2021). Challenges and possibilities for re-wilding education policy in Japan. *Policy Futures in Education, 19, 3*, p. 339-357 19 p.
- Rico, A., Agirre-Basurko, E., Ruiz-González, A., Palacios-Agundez, I., & Zuazagoitia, D. (2021). Integrating mathematics and science teaching in the context of education for sustainable development: Design and pilot implementation of a teaching-learning sequence about air quality with pre-service primary teachers. *Sustainability, 13(8)*, 4500.
- Sobel, D. (2004). Place-based education: Connecting Classrooms and Communities. Great Barrington:Orian Magazine. <https://www.davidsobelauthor.com/place-based-education>
- Stylinski, C. D., et al. (2021). Using Design of Location-Based Augmented Reality Experiences to Engage Art-Oriented Girls in Technology and Science. *Frontiers in Education, 6*, 689512
- Takano, T., (2022). How experiences transform over time: A retrospective study on place-based education in Micronesia and the Philippines. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 22, 1*, p. 12-23 12 p.
- Üztemur, S., & Dere, İ. (2022). 'I was not aware that I did not know': developing a sense of place with place-based education. *Innovation: The European Journal of Social Science Research, 36(3)*, 481-497. <https://doi.org/10.1080/13511610.2022.2092457>
- Wang, N., Stern, R. J., & Waite, L. (2023). Workflow for designing instructional videos to support place-based geoscience education for geoscience majors. *Journal of Geoscience Education, 71(1)*, 107-125.
- Yemini, M., Engel, L., & Ben Simon, A. (2023). Place-based education – a systematic review of literature. *Educational Review, 1-21*. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2177260>

Analisis Keperluan Pembinaan Aplikasi e-QIAS Sebagai Pemangkin Amalan Kualiti di Pusat Perkembangan dan Pendidikan Awal Kanak-kanak di Malaysia

Prof. Madya Dr. Siti Noor Bt. Ismail
Pusat Pengajian Pendidikan, Universiti Utara Malaysia
siti.noor@uum.edu.my

Abstrak

Objektif kajian ini adalah untuk memastikan semua pusat perkembangan dan pendidikan awal kanak-kanak (PPAK) dikendalikan dengan betul oleh kakitangan yang berkelayakan, kanak-kanak sentiasa terjaga, selamat dan dipupuk dengan potensi mereka sepenuhnya ke arah perkembangan yang holistik. Bagi memastikan PPAK menyediakan amalan terbaik, maka adalah penting suatu pemeriksaan dijalankan secara berkala untuk mengukur tahap amalan kualiti di pusat tersebut. Salah satu pendekatan terbaik untuk mengukur prestasi kualiti adalah dengan menggunakan Sistem Akreditasi dan Penambahbaikan Kualiti (QIAS). QIAS dengan pelbagai strategi dan teknik merupakan pendekatan pengurusan terbaik untuk melaksanakan pengurusan kualiti di PPAK, sebagaimana diiktiraf diperingkat dunia. Justeru, suatu analisis keperluan dilakukan terhadap semua pihak yang terlibat dalam pendidikan awal kanak-kanak. Seramai 2 orang pakar dan 8 orang pengguna, yang terdiri dari pengusaha taska/tadika dan ibu bapa telah dilibatkan dalam analisis keperluan aplikasi e-QIAS ini. Dapatan yang diperolehi menunjukkan 100% responden telah bersetuju dan menyokong pembinaan aplikasi e-QIAS ini. Ini adalah kerana masih tiada suatu alat ukur kualiti yang seragam yang boleh digunakan oleh semua PPAK di Malaysia. Selain itu, pihak PPAK juga tidak perlu lagi menggunakan helaian kertas yang banyak sebagai dokumentasi, sebaliknya menggalakkan konsep Ecogreen. Disamping mempunyai rupa bentuk yang menarik dan mesra pengguna, eQIAS juga merupakan suatu alat ukur kualiti yang sangat penting yang mengukur 7 dimensi kualiti untuk perkembangan kanak-kanak secara holistik. Akhir sekali, aplikasi e-QIAS ini juga dapat memberikan sumbangan bermakna kepada pihak yang berkepentingan dan ibu bapa kerana mereka boleh mendapatkan maklumat berkaitan PPAK dengan mudah, cepat dan tepat. Maka, amatlah wajar sekali aplikasi e-QIAS ini dibina dan seterusnya disebarluaskan untuk digunakan oleh semua PPAK ke arah merealisasikan kecemerlangan kualiti pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia.

Kata Kunci: Sistem Akreditasi dan Penambahbaikan Kualiti (QIAS), pusat perkembangan dan pendidikan awal kanak-kanak (PPAK), Ecogreen.

1.0 PENGENALAN

Pusat penjagaan dan pendidikan awal kanak-kanak (PPAK) di Malaysia telah berkembang pesat sejak kebelakangan ini. Unjuran bancian daripada Jabatan Perangkaan pada Tahun 2010 menganggarkan jumlah kanak-kanak berusia di bawah empat tahun pada Tahun 2018 adalah seramai 2.3 juta orang. Bagaimanapun, statistik pendaftaran taska JKM menunjukkan bilangan taska yang berdaftar adalah sebanyak 4,302 buah sahaja atau 11.22%.

Memandangkan bilangan PPAK yang semakin meningkat di negara ini, ada kebimbangan sama ada pusat-pusat ini diuruskan dengan baik dan melaksanakan amalan-amalan terbaik kualiti ataupun tidak. Keadaan lebih membimbangkan lagi apabila banyak isu diperkatakan tentang masalah penderaan kanak-kanak yang berlaku di pusat-pusat asuhan (Norsaleha, et al.,2018). Justeru, adalah penting siasatan dilakukan untuk mengukur tahap kualiti di semua PPAK. Salah satu pendekatan yang terbaik untuk prestasi kualiti ialah menggunakan Sistem Penambahbaikan Kualiti dan Akreditasi (QIAS).

Sebagai kesinambungannya, kajian ini membina prototaip e-Malaysian QIAS Model yang lebih mudah untuk dilaksanakan dan mesra pengguna. Prototaip ini dapat dijadikan sebagai panduan ke arah penambahbaikan kualiti dan juga boleh digunakan sebagai suatu platform pemantauan jaminan kualiti di PPAK. Dengan rekabentuk antara muka yang menarik dan mesra pengguna, kandungan ciri-ciri QIAS yang mantap, adalah diyakini bahawa prototaip ini akan diterima dan digunapakai oleh semua pihak yang terlibat. Aplikasi ini seterusnya berpotensi untuk dikomersialkan bagi memenuhi permintaan para pemilik PPAK, ibu bapa dan semua pihak stakeholder bagi menangani masalah yang wujud berkaitan kualiti di PPAK dewasa ini.

1.1 Sistem Penambahbaikan Kualiti dan Akreditasi (QIAS)

QIAS dengan pelbagai strategi, teknik dan peralatan adalah pendekatan pengurusan terbaik untuk mengenal pasti tahap pengurusan kualiti di PPAK. Terdapat tujuh (7) dimensi penting yang menyumbang kepada tahap amalan kualiti di PPAK, berdasarkan QIAS dari Australia, yang telah diiktiraf sebagai alat pengurusan kualiti PPAK terbaik dan berkualiti tinggi (Hearron & Hildebrand, 2003; Harrison, 2008). Tujuh (7) dimensi tersebut adalah:-

- (a) hubungan staf dengan kanak-kanak dan orang lain
- (b) perkongsian dengan keluarga
- (c) pengaturcaraan dan penilaian
- (d) pembelajaran dan pengalaman kanak-kanak
- (e) keselamatan dan penjagaan perlindungan
- (f) kesihatan, pemakanan dan kesejahteraan
- (g) mengurus kualiti sokongan

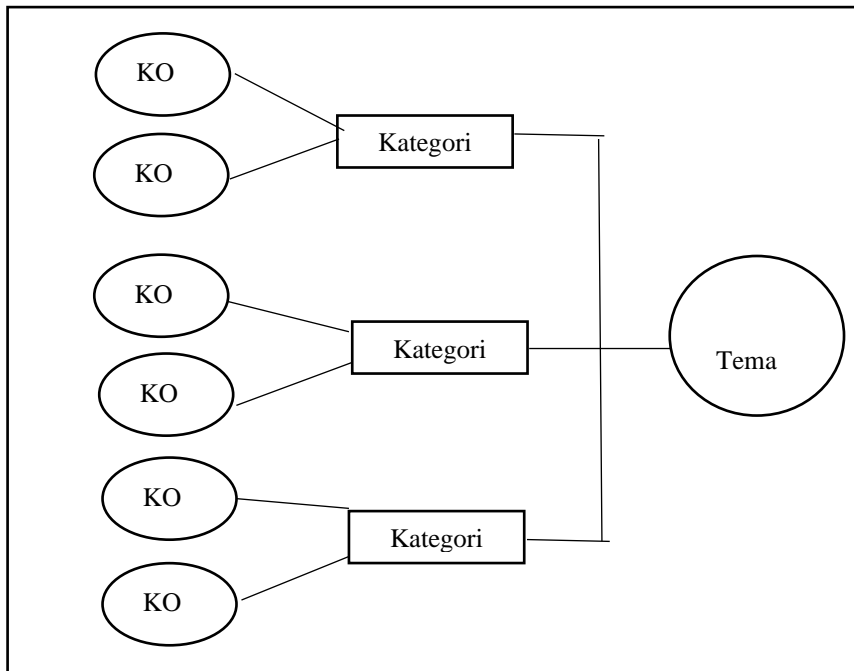
Justeru, berdasarkan instrumen ini, pengkaji telah membuat adaptasi ke dalam konteks negara Malaysia dan seterusnya menghasilkan suatu Model QIAS yang telah dibuat kesahan pakar terlebih dahulu sebelum ianya diterjemahkan ke dalam bentuk aplikasi, eQIAS. Prototaip eQIAS yang akan dibina ini dapat dijadikan sebagai panduan ke arah penambahbaikan kualiti dan juga boleh digunakan sebagai suatu platform pemantauan jaminan kualiti di PPAK. Dengan rekabentuk antara muka yang menarik dan mesra pengguna, kandungan ciri-ciri QIAS yang mantap, adalah diyakini bahawa prototaip ini akan diterima dan digunapakai oleh semua pihak yang terlibat. Namun, pengkaji terlebih dahulu melakukan ujian keperluan (Need Analysis) bagi mendapatkan maklumat dan respons dari pihak yang terlibat, samada aplikasi ini wajar dibina ataupun tidak.

2.0 METODOLOGI KAJIAN

Data kualitatif merujuk kepada maklumat atau data berbentuk teks atau ayat-ayat yang tidak berstruktur dan bukan bernombor atau statistik seperti data kuantitatif (McCusker & Ginaydin, 2015). Dalam kajian ini, data kualitatif diperoleh daripada rakaman audio temu bual dengan responden dan diolah dalam bentuk transkripsi. Data kualitatif ini dianalisis secara manual dengan membuat interpretasi terhadap transkripsi temu bual bagi mendapatkan maklumat yang diperlukan. Oleh itu, analisis dan interpretasi data tersebut perlu dibuat secara kreatif, berdisiplin, dan menggunakan pendekatan yang sistematik (Powell & Renner, 2003).

Menerusi kajian ini, seramai 2 orang pakar daripada bidang pendidikan awal kanak-kanak dan 8 orang pengguna, yang terdiri dari pengusaha taska/tadika dan ibu bapa telah dilibatkan bagi kutipan data untuk analisis keperluan aplikasi e-QIAS ini.

Bagi membuat interpretasi data kajian, penyelidik telah menggunakan kod bagi menyusun atur teks supaya maklumat yang diperoleh boleh dikategorikan dengan tema yang berkaitan dengan fokus kajian. Pengolahan semula data diperlukan untuk menyokong dan mengukuhkan dapatan kuantitatif. Akhir sekali, rumusan dibuat sebagai kesimpulan kepada hasil kajian. Rajah 1 menunjukkan proses analisis transkripsi yang diperoleh sehingga kepada pembentukan tema yang dapat menghuraikan sesuatu maklumat atau jawapan yang diperolehi daripada temubual yang dijalankan.



Rajah 1: Rangka Analisis Data Kualitatif (Powell & Renner, 2003)

3.0 DAPATAN KAJIAN

Berdasarkan metodologi yang dinyatakan di atas, pengkaji telah membuat analisis tematik terhadap transkripsi temubual yang telah diperolehi. Dapatan menunjukkan bahawa 100% responden telah bersetuju dan menyokong pembinaan aplikasi e-QIAS ini, berdasarkan tema dan justifikasi yang telah mereka nyatakan dengan jelas. Terdapat empat (4) tema utama yang diperolehi berdasarkan temubual tersebut. Bagi tema yang pertama, mereka menyatakan bahawa eQIAS ini merupakan suatu alat ukur kualiti yang mantap dan menyeluruh. Justeru, ianya boleh digunakan oleh semua PPAK di Malaysia sebagai suatu alat ukur kualiti yang seragam. Sehingga ke hari ini, masih tiada suatu alat ukur kualiti yang seragam yang boleh digunakan oleh semua PPAK di Malaysia.

Bagi tema yang kedua, rata-rata responden menyatakan bahawa penggunaan aplikasi eQIAS ini amat bagus sekali untuk dilaksanakan kerana ianya akan dapat menjimatkan kos dan menyahut seruan Kerajaan ke arah pelaksanaan konsep Ecogreen. Apabila menggunakan aplikasi eQIAS ini, pihak PPAK tidak perlu lagi menggunakan helaian kertas yang banyak sebagai dokumentasi bagi tujuan pemantauan, sebaliknya mereka hanya membuat upload kesemua bahan evidens atau maklumat yang diperlukan di dalam aplikasi eQIAS ini sahaja. Dengan itu, ianya dapat menggalakkan konsep Ecogreen.

Seterusnya tema ketiga mendapati bahawa aplikasi eQIAS ini mempunyai rupa bentuk yang menarik dan mesra pengguna. Pengguna yang terlibat, seperti pihak PPAK, ibu bapa dan pihak yang berkepentingan (stakeholder) dapat menggunakan aplikasi eQIAS ini dengan mudah, cepat dan sistematik. Selain dari rekabentuk yang menarik, ianya mudah sekali untuk digunakan oleh semua pihak terlibat.

Akhir sekali, tema yang keempat menunjukkan aplikasi eQIAS ini merupakan suatu alat ukur kualiti yang sangat penting yang mengukur 7 dimensi kualiti untuk perkembangan kanak-kanak secara holistik. Dengan itu, semua pihak yang terlibat dengan perkembangan kanak-kanak ini akan lebih prihatin dan memberikan lebih perhatian terhadap tujuh dimensi tersebut yang mana akhirnya dapat menyokong kepada perkembangan kanak-kanak secara holistik.

4.0 PERBINCANGAN DAN RUMUSAN

Dapatan kajian telah menunjukkan bahawa aplikasi e-QIAS ini mempunyai banyak kekuatan dan keistimewaan untuk digunakan oleh semua pihak yang terlibat dengan perkembangan dan pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia. Terdapat empat ciri utama yang

ada pada aplikasi eQIAS; merupakan suatu alat ukur kualiti yang seragam untuk semua PPAK, penjimatan kos dan menggalakkan konsep Ecogreen, mempunyai rupa bentuk yang menarik dan mesra pengguna, serta menyokong perkembangan kanak-kanak secara holistik, menerusi tujuh dimensi yang terdapat di dalam aplikasi eQIAS. Justeru, ianya dapat memberikan sumbangan bermakna kepada pihak yang berkepentingan dan ibu bapa kerana mereka boleh mendapatkan maklumat berkaitan PPAK dengan mudah, cepat dan tepat. Maka, amatlah wajar sekali aplikasi e-QIAS ini dibina dan seterusnya disebarluaskan untuk digunakan oleh semua PPAK ke arah merealisasikan kecemerlangan kualiti pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia.

RUJUKAN

- Burchinal, M.R., & Cryer, D. (2003). Diversity, child care quality and developmental outcomes. *Early childhood Research Quarterly*, 18, 401-426.
- Campbell, P. H. & Milbourne, S. A. (2005). Improving the quality of infant-toddler care through professional development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 25(1), 3-14.
- D. L. Goetsch and S. B. Davis. (2006). *Quality management: introduction to total quality management for production, processing, and services*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Harrison, L.J., 2008. "Does child care quality matter?," *Family Matter*, (79): 14-25.
- Hearron, P.F., & Hildebrand. (2003). *Management of Child Development Centers*. Fifth Edition. Upper Saddle River, New Jersey.
- Goetsch, D. L., & Davis, S. B. (2003). *Quality management : Introduction to total quality management for production, processing and services*. New Jersey, Prentice Hall.
- McCusker, K., & Gunaydin, S. (2015). Research using qualitative, quantitative or mixed methods and choice based on the research. *Perfusion (United Kingdom)*. <https://doi.org/10.1177/0267659114559116>
- Taylor-Powell, E., & Renner, M. (2003). Analyzing Quantitative Data (pp. 1-10). University of Wisconsin-Extension.

Implikasi Kursus Falsafah Dan Isu Semasa Terhadap Jasmani, Emosi, Rohani dan Intelek

Nur Najwa Hanani Abd Rahman*

Akademi Tamadun Islam, Fakulti Sains Sosial dan Kemanusiaan, Uuniversiti Teknologi Malaysia
nurnajwahanani@utm.my

Nadhirah Muhamad Arib
nadhiraharib@gmail.com

Dharatun Nissa Puad Mohd Kari@Fuad Mohd Karim
nissa@upm.edu.my

Jabatan Pendidikan Kaunselor & Psikologi Kaunseling, Fakulti Pendidikan, Universiti Putra
Malaysia³

Abstrak

Kajian ini bertujuan mengkaji implikasi kursus Falsafah dan Isu Semasa terhadap perkembangan jasmani, emosi, rohani dan intelek pelajar yang mengikuti kursus tersebut. Tujuan kajian untuk melihat bagaimana kursus tersebut mempengaruhi perkembangan holistik pelajar. Metodologi kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan data diperolehi daripada dokumen tugas refleksi pelajar. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan analisis kandungan untuk mengenal pasti tema yang muncul. Tema bagi aspek jasmani ialah amalan gaya hidup sihat, tema aspek emosi ialah pengurusan emosi. Manakala aspek rohani terdapat dua tema yang muncul iaitu (1) mengetahui tujuan hidup dan (2) mengamalkan nilai-nilai murni. Dalam konteks aspek intelek tiga tema telah dikenal pasti; (1) kematangan berfikir, (2) rasional membuat keputusan dan (3) kepintaran maklumat. Hasil kajian menunjukkan bahawa kursus falsafah dan isu semasa memainkan peranan penting dalam pembangunan keseluruhan individu yang holistik dalam konteks pendidikan tinggi. Implikasi daripada kajian ini menekankan peranan penting pendidikan falsafah dalam memperkasa pelajar untuk menghadapi cabaran kehidupan dengan lebih bijaksana dan beretika.

Kata Kunci: Falsafah Dan Isu Semasa, Jasmani, Emosi Rohani, Intelek, Pelajar IPT

1.0 PENDAHULUAN

Dalam era kemajuan teknologi yang pesat, sistem pendidikan tinggi semakin dituntut untuk melahirkan graduan yang bukan sahaja cemerlang dari segi akademik, tetapi juga seimbang dari aspek jasmani, emosi, rohani, dan intelek (JERI). Kursus Falsafah dan Isu Semasa ditawarkan di institusi pengajian tinggi, memainkan peranan penting dalam usaha membentuk pelajar yang holistik dan bersedia menghadapi cabaran dunia moden.

Kursus Falsafah dan Isu Semasa ini mempunyai keunikan dan keistimewaan tersendiri berdasarkan modul kandungan kursus yang sangat bermanfaat kepada semua mahasiswa dalam membentuk potensi diri secara menyeluruh dan bersepadu dalam aspek ilmu pengetahuan serta kemahiran insaniah (Marinsah et al., 2020). Bermula sesi pengajian 2019/2020, dua kursus wajib baharu diperkenalkan di universiti awam, iaitu Falsafah dan Isu Semasa serta Penghayatan Etika dan Peradaban. Kedua-dua kursus ini perlu diambil oleh pelajar sepanjang tempoh pengajian mereka sebagai syarat untuk bergraduasi. Kursus Falsafah dan Isu Semasa adalah inisiatif Kementerian Pendidikan Malaysia yang bertujuan membentuk pemikiran yang kritis, kreatif, inovatif, sihat, dan matang melalui pendidikan yang selari dengan arah tuju pendidikan negara, yang menekankan nilai dan kemanusiaan. Kursus ini juga diharapkan dapat membantu pelajar memahami pelbagai disiplin ilmu sebagai satu "badan pengetahuan" yang komprehensif dan saling berkait. Di Universiti Teknologi Malaysia subjek ini ditawarkan kepada para pelajar tahun dua semester satu.

Matlamat pendidikan menurut Ikwana Lubis et al., (2021) adalah untuk mentransformasikan individu ke arah yang lebih baik. Transformasi ini perlu dirancang berdasarkan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) yang menekankan pembangunan insan secara seimbang dan holistik bagi melahirkan manusia yang seimbang dalam semua aspek, termasuk pegangan agama, nilai murni, dan kemahiran. Unsur-unsur penting dalam FPK merangkumi pembangunan jasmani, emosi, rohani dan intelek. Manakala menurut (Nurul Haerani & Ahmad, 2012), proses pendidikan melibatkan intelek, rohani, emosi dan jasmani membantu kepada pertumbuhan dan perkembangan ke atas individu.

Artikel ini bertujuan mengkaji implikasi Kursus Falsafah dan Isu Semasa terhadap perkembangan JERI pelajar. Ia bertujuan untuk meneliti bagaimana pembelajaran falsafah dan perbincangan isu semasa dapat mempengaruhi kesihatan fizikal, kestabilan emosi, perkembangan spiritual, dan kemampuan intelektual pelajar. Kajian ini penting kerana ia dapat memberikan pandangan menyeluruh tentang keberkesanan kursus tersebut dalam membentuk individu yang seimbang dan bersedia menghadapi cabaran global.

2.0 PERMASALAHAN KAJIAN

Matlamat pembinaan subjek MPU menjurus kepada penghayatan dan pemahaman berkaitan pembentukan pemikiran analitikal, kritikal, sintesis lagi konstruktif di samping keperluan untuk menghayati kesatuan ilmu, kearifan tempatan dan kolonialisasi Subjek seperti FIS dapat memberikan panduan berkaitan cabaran falsafah, sains, ideologi, ekologi dan ilmu serta membangkitkan penghayatan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan Rukun Negara di samping memperkukuhkan penjiwaan terhadap Falsafah Sejahtera dan pentafsiran Rukun Negara (Khairul Hamimah et al., 2022).

Matlamat pendidikan berteraskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) bertujuan melahirkan modal insan yang baik, sempurna dan berkualiti serta holistik (Awang & Tayeb, 2022). Berdasarkan matlamat tersebut, suatu usaha berterusan dilaksanakan untuk mengembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu bagi melahirkan insan yang seimbang dan peribadi yang harmonis dari segi (JERI) berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan (Ismail et al., 2021). Justeru, bagi melahirkan modal insan kelas pertama dan sejahtera, keseimbangan terhadap empat aspek tersebut penting dan tidak hanya cemerlang dalam aspek akademik dan kokurikulum sahaja (Rosli et al., 2022).

Ahmad et al., (2022) menunjukkan tahap kecergasan JERI pelajar berada pada tahap yang paling stabil. Ia membuktikan kecemerlangan pelajar dari aspek akademik mempunyai hubungan yang rapat dengan kecergasan JERI dalam diri seseorang pelajar. Walaubagaimanapun, masih terdapat keperluan untuk mengkaji secara mendalam implikasi sebenar subjek ini terhadap aspek JERI pelajar IPT secara lebih meluas seperti kajian sejauh mana pemahaman ini diterjemahkan ke dalam tindakan dan amalan harian mereka.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kaedah pengumpulan data secara analisis dokumen dari refleksi pelajar sepanjang kelas subjek falsafah dan isu semasa. Sebanyak 87 dokumen refleksi pelajar dianalisis secara tematik dengan memberi fokus kepada tema JERI bagi melihat implikasi subjek FIS terhadap elemen tersebut.

Data dibaca dengan teliti untuk mendapatkan gambaran menyeluruh tentang kandungan dan makna yang tersirat. Pada peringkat ini untuk mengenal pasti elemen yang berkaitan dengan dengan jasmani (kesejahteraan fizikal), emosi (perasaan dan keseimbangan mental), rohani (nilai spiritual dan makna hidup), serta intelek (pembangunan pengetahuan dan pemikiran kritis). Setiap elemen yang berkaitan dengan empat aspek tersebut dikategorikan dengan menggunakan proses pengkodan. Kod diberikan kepada bahagian teks yang menggambarkan konsep-konsep seperti:

Jasmani : Perbincangan tentang kesihatan fizikal, aktiviti sukan, pemakanan.

Emosi : Respons terhadap tekanan, kecerdasan emosi, pengurusan emosi, dan kesejahteraan mental.

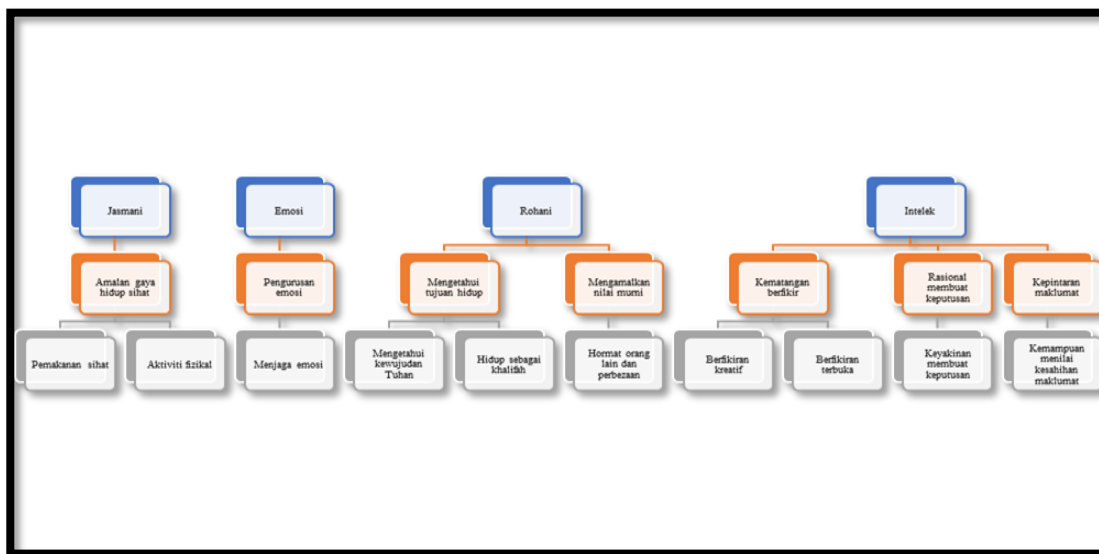
Rohani : Pengamalan Nilai-nilai spiritual, amalan keagamaan, makna hidup, serta hubungan dengan Tuhan.

Intelek : Aktiviti yang merangsang pemikiran kritis dan perkembangan kognitif.

Tema-tema awal yang telah dikenal pasti diteliti semula untuk memastikan ia selari dengan objektif kajian. Tema-tema akhir yang berkaitan dengan jasmani, emosi, rohani, dan intelek disusun secara sistematik untuk membentuk naratif kajian.

4.0 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

Tujuh tema telah dikenalpasti hasil dari analisis dokumen yang dilakukan. Tema ini dikelaskan di bawah aspek JERI. Perincian tema dan sub tem adalah seperti yang berikut;



Rajah 1: Pecahan tema dan sub tema kajian

4.1 ASPEK JASMANI

Tema bagi aspek jasmani ialah amalan gaya hidup sihat yang merangkumi pemakanan sihat dan aktiviti fizikal. Pemakanan yang sihat dan seimbang dan bernutrisi dapat memastikan tubuh badan kekal sihat dan bertenaga. Pemahaman yang mendalam tentang keperluan makanan yang sihat mendorong pelajar kesihatan secara optimum ke arah gaya hidup yang sejahtera.

Hal ini perlu ditiakberatkan dalam diri pelajar kerana penurunan tahap kecergasan individu akibat gaya hidup tidak sihat kini menjadi isu utama dalam kesihatan jasmani. Kajian Ismail et al., (2020) terhadap pelajar di Felda Lahad Datu mendapati 5.2% pelajar mengalami obesiti yang boleh membawa kepada penyakit serius seperti jantung, angin ahmar, diabetes, kanser, dan darah tinggi. Gaya hidup yang aktif juga penting bagi memastikan kebolehan fizikal yang baik. Ia dapat dilaksanakan melalui aktiviti seperti bersenam dan bersukan mengelakkan penyakit berbahaya. Aktiviti ini turut membantu pelajar kekal cergas walaupun menghadapi kesibukan harian.

Ia penting seperti mana dapatan Kimpa & Salamuddin (2022) yang mendapati terdapat hubungan positif antara sukan dan pencapaian akademik kerana aktiviti sukan meningkatkan perhatian, ingatan, dan tingkah laku pelajar dalam pembelajaran. Talapko et al., (2021) pula mendapati peningkatan masalah kesihatan pelajar dan tahap kecergasan menurun semasa pandemik COVID-19 akibat penutupan gimnasium dan kemudahan rekreasi. Chear et al., (2018) menyokong bahawa aktiviti fizikal berperanan dalam membentuk personaliti dan keupayaan kognitif, yang akhirnya mendorong pencapaian akademik.

4.2 ASPEK EMOSI

Pengurusan emosi merupakan tema utama untuk aspek emosi. Komponen yang penting dalam pengurusan emosi ialah tahu menjaga emosi kerana individu yang sedar akan keadaan emosinya dapat mengendalikan perasaan mereka dengan bijak, mengelakkan reaksi impulsive dan mengekalkan keseimbangan emosi dalam pelbagai situasi. Justeru melalui kemahiran ini, membantu para pelajar menghadapi tekanan dan konflik dengan lebih tenang dan rasional serta memupuk hubungan interpersonal yang lebih sihat dan produktif.

Menurut Satyawati (2010), kecerdasan emosi merupakan keupayaan untuk mengawasi dan mengendalikan emosi diri serta emosi orang lain serta memanfaatkan emosi tersebut untuk membimbing cara berfikir dan bertindak. Selain itu, Johar et al., (2021) menyatakan kecerdasan emosi yang baik dalam kalangan belia penting untuk membentuk modal insan berjiwa kelas pertama dan negara yang stabil. Orang yang beragama akan mempunyai keupayaan mengawal emosi dan melahirkan nilai-nilai murni seperti sabar dan tenang yang membantu mereka menghadapi cabaran dalam kehidupan. Manusia akan berada dalam situasi yang negatif dan tidak sihat apabila tidak mempunyai kaedah mengawal dan menguruskan emosi (Surin & Surat, 2021). Pototska et al., (2021) menekankan bahawa ketahanan emosi adalah kunci bagi graduan untuk menyesuaikan diri dalam bidang mereka dan penting untuk kesihatan mental pelajar.

4.3 ASPEK ROHANI

Aspek rohani pula menekankan kepada nilai hidup yang menjadi pegangan individu. Apabila mengetahui tujuan hidup pelajar akan lebih sedar kewujudan Tuhan dan hidup sebagai khalifah. Kesedaran ini membantu mereka untuk mengamalkan nilai murni dan menghormati individu lain.

Asas penting dalam menjalani kehidupan ialah menyedari kewujudan Tuhan dan merasai pengawasan Tuhan terhadap setiap tindakan. Rukun Negara juga menekankan aspek Kepercayaan kepada Tuhan dan ini membantu pelajar menyedari dengan memahami rukun negara dapat mengukuhkan keyakinan bahawa Tuhan sentiasa memerhatikan setiap perbuatan mereka dan ini dapat menghalang mereka daripada melakukan kesalahan moral. Selain itu, teori metafizik yang membincangkan tentang hakikat kewujudan membantu pelajar mengaitkan konsep ini dengan realiti hidup dengan menyedari bahawa segala yang wujud adalah dari Allah dan memberikan panduan yang jelas dalam memberikan makna dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan analisis oleh Marinsah et al., (2021), para pelajar diberikan pendedahan tentang hujah-hujah berkaitan kewujudan Tuhan dalam bab metafizik. Dalam hal ini diterapkan untuk mengutamakan bukti atau keterangan sebagai sokongan dan tunjang kepada suatu penghujahan. Seterusnya, kajian yang dilakukan oleh Sabil et al., (2021) di Universiti Putra Malaysia mendapati pegangan teguh dan kepercayaan kepada Tuhan berupaya melahirkan pelajar universiti yang seimbang serta harmoni dari segi intelek, rohani, emosi dan fizikal berasaskan.

Apabila sedar tentang wujudnya Tuhan, maka individu akan lebih mudah menyedari hakikat dirinya sebagai khalifah yang akan bertanggungjawab untuk memakmurkan bumi dan menjalankan perintah-Nya dengan penuh kesedaran dan integriti. Dalam hal ini, pelajar memahami bahawa tugas sebagai khalifah bukan sahaja melibatkan tanggungjawab terhadap alam sekitar dan masyarakat, tetapi juga merangkumi tanggungjawab spiritual yang lebih mendalam untuk melaksanakan ibadah dan menjauhi segala larangan Allah. Justeru dengan memahami konsep ini, pelajar lebih menyedari kehidupan mereka bukan hanya tentang pencapaian material, tetapi juga tentang bagaimana dapat menyumbang kepada pembangunan dunia sejajar dengan tujuan utama penciptaan manusia sebagai khalifah di bumi.

Mantan Menteri Pendidikan Malaysia, Mazlee Malik juga menekankan aspek ini kerana mempelajari falsafah dapat mencari 'makna kehidupan' (Mazlee, 2020). Hal ini kerana, falsafah adalah satu proses atau usaha mencari kebenaran dalam kehidupan secara berterusan (Idris & Sunawari, 2013).

Prinsip asas dalam kehidupan bermasyarakat khususnya dalam kepelbagaian agama dan bangsa ialah menghormati orang lain dan perbezaan supaya hidup dalam suasana keharmonian.

Sikap ini dapat mengurangkan potensi konflik dalam masyarakat yang pelbagai. Melalui kursus ini, pelajar mempelajari bahawa agama, termasuk Islam, Hindu, dan Buddha, mengajarkan nilai-nilai etika yang mempromosikan penghormatan antara satu sama lain walaupun terdapat perbezaan kepercayaan. Pembelajaran ini dapat memperluas pemahaman mereka tentang teori-teori agama yang berbeza dan mendidik untuk menghormati pandangan dan kepercayaan orang lain tanpa merendahkan atau memandang sinis terhadap perbezaan pandangan.

Hal ini selari dengan dapatan kajian Abdul Razak et al., (2022) terdapat nilai toleransi yang mereka boleh amalkan setelah mempelajari kursus tersebut. Ng & Iswandi (2017) menjelaskan matlamat kursus ini diperkenalkan supaya setiap pelajar yang terdiri daripada kepelbagaian kaum dapat memahami budaya masyarakat lain dan menanam nilai toleransi serta persefahaman antara satu sama lain. Justeru, dapatan ini menunjukkan matlamat pembelajaran dan pengajaran telah dicapai dengan baik. Ahmad Tarmizi et al, (2013) bahawa mahasiswa perlu diterapkan dengan nilai toleransi dengan mengambil kira penganut agama yang berbeza di negara Malaysia bagi mengelakkan unsur diskriminasi dan prasangka dalam kehidupan pelbagai budaya.

Membentuk karakter individu yang berakhlak baik memerlukan kepada penghayatan nilai-nilai murni yang diaplikasikan dalam kehidupan. Kursus ini membantu pelajar menjadi individu yang berakhlak baik, yang tidak hanya berani menghadapi cabaran kehidupan, tetapi juga mampu menolak pengaruh negatif seperti berjudi, merokok, dan minum arak. Kecemerlangan dalam akademik juga dapat dicapai apabila mereka mengamalkan nilai-nilai murni tersebut. Aspek rohani ini memberikan panduan untuk menilai dan memahami prinsip-prinsip yang mendasari tindakan mereka serta menjadikan mereka lebih sedar tujuan hidup di dunia ini.

Dapatan ini selari dengan analisis yang dijalankan oleh (Marinsah et al., 2022) iaitu terdapat elemen-elemen pembentukan akhlak dan moral dalam Modul Pengajian kursus FIS yang digunakan di Universiti Malaysia Sabah. Subtopik dan elemen yang dikenalpasti dalam modul pengajian FIS dalam membentuk akhlak dan moral yang baik ialah psikologi dan sosiologi, falsafah agama dan falsafah etika. Manakala kajian Faridah & Fakhrul Adabi (2011), pembelajaran kursus TITAS sebelum ini juga mempunyai unsur-unsur pembentukan akhlak. Pendidikan bukan sahaja untuk memenuhi aspek pemikiran individu malah sebagai cabang untuk pembentukan akhlak. Ia berperanan menanam diri dengan sifat terpuji, membiasakan diri dengan kesopanan yang tinggi dan mempersiapkan diri pelajar dengan suatu kehidupan murni dan sejahtera.

4.4 ASPEK INTELEK

Tema bagi aspek intelek ialah kematangan berfikir secara kreatif dan terbuka, rasional dalam membuat keputusan dan kepintaran maklumat Individu yang berfikiran kreatif mempunyai keupayaan untuk mengolah idea-idea baru dan menyelesaikan masalah dengan cara yang inovatif dan logik. Melalui kursus ini, pelajar didedahkan kemahiran untuk mengembangkan pemikiran kritis dan rasional, yang membolehkan mereka menilai situasi dengan lebih mendalam serta mengenal pasti kesalahan dalam cara berfikir yang mungkin tidak disedari sebelum ini. Ini bukan sahaja memberikan pengetahuan yang mendalam tentang falsafah dan ideologi dunia, tetapi juga mendorong mereka untuk berfikir secara kreatif dalam setiap aspek kehidupan, menjadikan mereka lebih matang dalam membuat keputusan dan menyelesaikan masalah.

Apabila individu berfikiran terbuka mereka dapat melihat sesuatu isu dari pelbagai sudut pandang serta memahami kompleksiti kehidupan dan nilai-nilai manusia. Sikap ini penting dalam menghadapi isu-isu semasa kerana menggalakkan seseorang untuk melihat sesuatu masalah dari pelbagai perspektif, memahami pelbagai pandangan dan mengambil tindakan yang lebih berkesan. Justeru, kursus ini membantu pelajar mengembangkan kemampuan berfikir secara kritikal dengan lebih terbuka dalam menilai punca sesuatu masalah dan kesannya terhadap diri, keluarga, masyarakat, serta negara. Pelajar juga dapat menghubungkan konsep-konsep seperti keadilan, kebenaran, dan tanggungjawab sosial dengan realiti kehidupan melalui pendedahan kepada isu-isu semasa.

Dapatan ini menjelaskan analisis yang dilaksanakan Marinsah et al., (2021) modul FIS mempunyai elemen-elemen pembentukan pemikiran kritis dan wujudnya beberapa elemen kemahiran dan sub kemahiran yang mampu menyumbang ke arah pembentukan dan penerapan pemikiran kritis. Manakala Latifah et al., (2020) pelaksanaan tugas dalam kursus FIS telah menggalakkan pelajar melakukan aktiviti berfikir. Oleh itu, pelajar perlu mempunyai kefahaman yang baik terhadap isi kandungan modul dan juga melalui penyampaian kuliah yang baik oleh pensyarah yang mampu membantu pelajar untuk menerapkan atribut ini di dalam diri mereka (Kassim et al., 2023).

Selain dari pemikiran kreatif dan kritis, ciri penting dalam aspek intelek ialah mempunyai keyakinan dalam membuat keputusan. Individu akan menggunakan pemikiran logik dan pengetahuan yang kukuh untuk menilai kebaikan dan keburukan sebelum mengambil tindakan. Dalam kehidupan seharian, keputusan yang tepat memerlukan justifikasi yang berasas, bukan sekadar dorongan emosi. Pendedahan tentang konsep epistemologi dan menggunakan logik, membolehkan pelajar membuat pilihan yang bijak dan bertanggungjawab, mengurangkan risiko keputusan terburu-buru yang boleh membawa kesan negatif.

Para pelajar boleh menggunakan pengetahuan dan teori falsafah dalam kehidupan seharian untuk menghasilkan idea dan penyelesaian baharu (Latifah et al., 2020). Menurut Marinsah et al., (2021), mempelajari ilmu logik membantu mahasiswa membuat premis dan kesimpulan dengan tepat serta mengenal pasti falasi dalam pemikiran. Manakala falsafah membantu menganalisis pengalaman hidup dan isu-isu melalui hujah-hujah yang munasabah. Justeru, hasil pembelajaran dapat membantu para pelajar membuat keputusan dengan baik.

Kemampuan menilai kesahihan maklumat membolehkan individu membezakan kesahihan data dan maklumat. Individu yang mempunyai kemahiran ini dapat mengkaji dan menilai kebolehpercayaan sumber sebelum membuat keputusan serta mengelakkan penyebaran maklumat yang salah. Menerusi pembelajaran tentang epistemologi, pelajar diajar untuk mempertimbangkan kebolehpercayaan dan ketepatan sumber pengetahuan sebelum membuat sebarang kesimpulan. Selain itu, kemahiran ini dapat membantu mereka menganalisis dan menilai berita, informasi, dan pendapat dengan lebih bijak serta rasional dalam kehidupan seharian. Refleksi pelajar adalah seperti berikut:

Epistemologi merupakan salah satu daripada cabang ilmu falsafah yang membincangkan tentang hakikat, makna, kandungan, sumber dan proses ilmu (The New Encyclopedia Britannica, 2002). Dalam kursus ini para pelajar didedahkan dengan kemahiran menafsir dengan kritis, menilai sesuatu penghujahan dari kredibiliti sumber, kerelevanan konteks, dan kriteria penerimaan (Marinsah et al., 2021). Justeru, apabila mereka mampu menilai kesahihan sumber menunjukkan mereka dapat mengaplikasikan bab epistemologi dengan baik.

5.0 PENUTUP

Sebagai kesimpulan, Kursus Falsafah dan Isu Semasa memberikan impak yang signifikan terhadap perkembangan jasmani, emosi, rohani, dan intelek pelajar. Dari aspek jasmani, kursus ini mendorong pelajar untuk mengamalkan gaya hidup sihat melalui pemakanan dan aktiviti fizikal. Dari segi emosi, pelajar didedahkan dengan kemahiran mengurus emosi dengan lebih efektif bagi memastikan kesejahteraan mental terjaga. Manakala aspek rohani pula menekankan pemahaman yang lebih mendalam tentang tujuan hidup dan tanggungjawab sebagai khalifah di muka bumi. Dari perspektif intelek, kursus ini membentuk pelajar menjadi individu yang berfikir secara kritis, kreatif dan logik serta mampu menilai kesahihan maklumat dengan bijak. Secara keseluruhannya, kursus ini bukan sahaja memperkaya pengetahuan akademik pelajar tetapi juga membentuk mereka menjadi individu yang seimbang dan holistik dalam semua aspek kehidupan sejajar dengan falsafah Pendidikan Negara. Dalam konteks Malaysia yang berbilang kaum dan agama, pemahaman tentang implikasi kursus ini terhadap aspek JERI pelajar adalah sangat penting. Ia bukan sahaja dapat membantu dalam penambahbaikan kurikulum, tetapi juga dapat menyumbang kepada pembentukan dasar pendidikan yang lebih holistik dan responsif terhadap keperluan pembangunan pelajar yang menyeluruh. Ia diharap dapat menjadi sumbangan bermakna dalam usaha meningkatkan kualiti pendidikan tinggi di Malaysia dan mempersiapkan pelajar untuk menghadapi cabaran kemodenan dunia.

RUJUKAN

- Abdul Razak, A., Abu Bakar, S., Azuki Yusuff, N., Hisham Nawawi, N., & Che Daud, B. (2022). Nilai toleransi dalam Mata Pelajaran Umum Menurut Perspektif Pelajar. *Borneo International Journal EISSN*, 5(1), 1–07. www.majmuah.com
- Ahmad, R., Yaacob, Y., Nagasundram, U., & Sharif, M. N. M. (2022). Kecergasan jasmani, emosi, rohani dan intelek (JERI) dalam kalangan pelajar di Sunway College Kuala Lumpur. *Seminar Mata Pelajaran Umum Peringkat Kebangsaan 2022*, 125–139.
- Ahmad Tarmizi Talib, Sarjit S. Gill, Zaid Ahmad, B. Jayum A.J. & Nur Ayuni, M.I. (2013). Toleransi Sosio-Agama di Sabah dan Sarawak. *Malaysia Journal of Youth Studies*, 9, 83-90
- Awang, N. C., & Tayeb, A. (2022). Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) dan konsep kewarganegaraan inklusif: Antara normatif dan realiti suatu kajian komprehensif. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(5), 1- 17
- Chear, S. L. S., Mohd, M. I., & Hamzah, S. H. (2018). Kepentingan aktiviti fizikal dalam membina personaliti dan meningkatkan prestasi akademik. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 7(1), 21-33
- Faridah Che Husain, F. A. A. K. (2011). World Congress For Islamic History And Civilization. *Penerapan Unsur-Unsur Pembentukan Akhlak Dan Moral Pelajar Dalam Kursus Tamadun Islam Dan Tamadun Asia (TITAS) Di IPTA*, 105–122.
- Idris Zakaria dan Ahmad Sunawari Long. 2013. Titik Temu Antara Falsafah dan Kehidupan Praktis. *International Journal of Islamic Thought*. Vol. 3: (June) 2013.
- Ismail, A. M., Osman, Z., & Mokhtar, A. E. (2020). Aktiviti kokurikulum di sekolah swasta terpilih melahirkan pelajar berdikari—analisis kualitatif. *Borneo International Journal eISSN 2636-9826*, 3(2), 1-5
- Ismail, M. N. I., Ismail, E., & Razak, M. R. A. (2020). Hubungan antara kecergasan, aktiviti fizikal, dan kesihatan murid felda di Lahad Datu Sabah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(1), 148-155.
- Johar, S. S., Panatik, S. A., & Ibrahim, R. Z. A. R. (2021). Transformasi ketahanan kecerdasan emosi dalam psikologi dan tingkah laku belia. *Human Sustainability Procedia*, 1(2), 57-66.
- Johar, S. S., Suhaimy, K. A. M., Halim, H., Ani, F., Halim, K. H. K., Abdullah, M. H., & Saleh, A. N. (2022). Pengaruh kecerdasan emosi ke atas tingkah laku politik mahasiswa belia melalui modul pengajaran dan pembelajaran. *Research and Innovation in Technical and Vocational Education and Training*, 2(1), 59-66.
- Kassim, F., Mat Noor, N. A., Abdul Azzis, M. S., Seok Ching, I. Y., Ramli, R., & Hanafi, F. (2023). Pelaksanaan dan Keberkesanan Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Kursus Falsafah dan Isu Semasa dalam Kalangan Pelajar di Universiti Malaya: Implementation and Effectiveness of Teaching and Learning Methods of Philosophy and Current Issues Courses among Students in Universiti Malaya. *Sains Insani*, 8(1), 15-24.
- Kimpa, V. A., & Salamuddin, N. B. (2022). Hubungan antara penglibatan sukan dan akademik atlet sekolah rendah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(3)
- Latifah Abdul Latiff, Ros Aiza Mohd. Mokhtar & Abd. Hakim Mohad. (2020). Penerimaan Pelajar USIM terhadap kursus Falsafah dan Isu Semasa: Satu Analisis Deskriptif. e-proceeding: Seminar Antarabangsa Islam dan Sains (SAIS 2020). 15 Oktober 2020. Universiti Sains Islam Malaysia.
- Marinsah, S. A., Abang Muis, A. M. R., Esa, M. S., Othman, I. W., Ramlie, H. @ A., Mokhtar, S., & Yusoff, M. S. (2021). The Teaching of Philosophy and Contemporary Issues (Fis) in Formation of Critical Thinking: a Study Modules of Fis Course Implemented At Centre for the Promotion of Knowledge and Language Learning (Ppib), Universiti Malaysia Sabah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 6(39), 137–149.
- Marinsah, S. A., Ramlie, H. @ A., Hajimin, M. N. H. H., & Othman, I. W. (2022). Significant Philosophy and Contemporary Course in the Formation of Akhlak and Morals At University of Malaysia Sabah. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 7(45),
- Mazlee Malik, 2020. Peranan Mahasiswa dalam Membentuk Keintelektualan Masyarakat. Forum Perdana, Khamis 19 November 2020
- Nurul Haerani Mohamad & Ahmad bin Esa. (2012). *Pembangunan Modal Insan Holistik Pelajar Menerusi Aktiviti Kokurikulum Politeknik Johor*: Penerbit UTHM

- Noor Syahidah Binti Mohamad Akhir (Dr), S. B. I. (Dr). (2023). GO FALQUIZZI : PERMAINAN INTERAKTIF PENGUSAHAAN TERMINOLOGI. *International Teaching AID Competition*, 240-248.
- Pototska, I., Rysynets, T., Loiko, L., & Loiko, Y. (2021). The impact of social isolation on the emotional state of students. *Norwegian Journal of development of International Science*, 65-69.
- Rosli, S., Mahmud, S. F., & Azni, M. E. (2022). Mengintegrasikan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) dalam membangunkan modal insan bersepadu. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 86-103.
- Sabil Md, A., Jamian, A. R., Othman, S., Said, R. R., Sulaiman, T., & Aminuddin, Z. N. (2021). Penerapan kemahiran insaniah bagi domain afektif kemahiran komunikasi, sepanjang hayat, sosial dan kepimpinan untuk kemenjadian siswa universiti. *PENDETA: Journal of Malay Language, Education and Literature*, 12(1), 105-119.
- Setyowati, A. (2010). Hubungan antara kecerdasan emosional dengan resiliensi pada siswa penghuni rumah damai. *Jurnal Psikologi Undip*, 7(1), 67-76.
- Surin, M. P., & Surat, S. (2021). Hubungan antara kecerdasan emosi dengan prestasi akademik pelajar sarjana. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(8), 236-248.
- Talapko, J., Perić, I., Vulić, P., Pustijanac, E., Jukić, M., Bekić, S., ... & Škrlec, I. (2021, June). Mental health and physical activity in health-related university students during the COVID-19 pandemic. In *Healthcare*, 9 (7), 801.
- The New Encyclopedia Britannica. 2002. Jil. 18, edisi ke-15. USA: Encyclopaedia Britannica, Inc.

Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa

Mohd Loqman Hakim Bin Omar
Universiti Tun Hussien Onn Malaysia, Malaysia
db200017@student.uthm.edu.my

Lee Ming Foong*
Universiti Tun Hussien Onn Malaysia, Malaysia
mflee@uthm.edu.my

Abstrak

Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa merupakan alat bahan bantu mengajar yang dirancang untuk memperkaya pengalaman pembelajaran pelajar dalam pendawaian elektrik. Dengan kekurangan alat demonstrasi yang interaktif dalam pendidikan teknikal, kit ini dibangunkan untuk mengatasi halangan tersebut, memudahkan pemahaman konsep teknikal yang kompleks. Tujuan utama projek ini adalah untuk menyediakan alat bahan bantu mengajar (ABBM) yang tidak hanya mudah alih dan selamat tetapi juga efektif dalam menyampaikan konsep-konsep asas pendawaian elektrik tiga fasa. Metodologi kajian yang digunakan adalah mengadaptasikan Product Development Process in 5 steps, Idea, Definisi Produk, Reka Bentuk Terperinci dan Ujian Pengesahan. Bersama-sama dengan kit ini, helaian kerja makmal (laboratory sheets) dan manual penggunaan kit turut disediakan bagi memastikan pelajar dapat menguasai konsep-konsep asas pendawaian elektrik tiga fasa dengan baik. Kit ini telah dibangunkan, diuji dan mendapat pengesahan keberkesannya. Komen positif dari pakar industri menegaskan bahawa kit ini memenuhi keperluan pendidikan dan sangat sesuai untuk pelajar kursus pendawaian elektrik. Kesimpulannya, kit ini telah berjaya menjadi ABBM yang inovatif, meningkatkan pemahaman teknikal pelajar dan memberikan sumbangan yang signifikan kepada pendidikan teknikal dalam bidang elektrik.

Kata Kunci: Kit Demonstrasi, Mudah Alih, Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa

1.0 PENGENALAN

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) memainkan peranan yang penting dalam melahirkan tenaga mahir yang berkualiti untuk menyokong pembangunan industri negara. Melalui pelbagai program yang ditawarkan, TVET memberikan peluang kepada pelajar untuk mendapatkan kemahiran praktikal dan pengetahuan teknikal yang diperlukan terutamanya sekali dalam sektor pekerjaan. Program-program TVET tidak hanya memberikan fokus kepada pembelajaran teori tetapi juga menekankan latihan amali bagi sesuatu kursus yang diikuti. Ini bagi membolehkan pelajar mengaplikasikan pengetahuan pelajar dalam konteks sebenar industri, membentuk pelajar menjadi tenaga mahir yang dapat menyumbang secara langsung kepada keperluan pasaran pekerjaan.

Bidang elektrik merupakan satu bidang yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam TVET untuk menerajui kemajuan sebuah negara dan keperluan tenaga mahir. Beberapa aspek yang menunjukkan kepentingan bidang elektrik dan keperluan tenaga mahir dalam memajukan negara. Aspek pertama yang menunjukkan bahawa mengapa bidang elektrik menjadi satu bidang yang sangat penting adalah sebagai infrastruktur dan pembangunan. Bidang elektrik terutamanya sekali bagi sistem pemasangan elektrik diperlukan untuk menyediakan bekalan elektrik kepada rumah dan industri. Tenaga mahir juga diperlukan untuk memastikan sistem pemasangan dan penyelenggaraan elektrik berfungsi dengan cekap dan juga merupakan salah satu sumber bagi sektor ekonomi. Ekosistem industri Elektrik dan elektronik (E&E) bagi mencapai rantai nilai yang tinggi perlu lebih komprehensif berdasarkan pendekatan yang lebih sistematik untuk memastikan kemampuan pembangunan industri untuk meningkatkan sumber ekonomi (Berita Harian, 2021). Keberkesanan dan kemajuan

bidang elektrik sangat bergantung kepada tenaga mahir yang berkualiti keluaran daripada institusi TVET amatlah penting untuk menjamin kemajuan negara.

Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional merupakan satu pendekatan bagi kaedah pembelajaran dalam mempersiapkan pelajar dengan ilmu dan kemahiran yang berkaitan dengan bidang yang bakal diceburi. Namun begitu, terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi di pusat TVET yang ditauliahkan untuk pelajar mengambil kursus pemasangan pendawaian elektrik 3 fasa. Antaranya ialah pelajar tidak dapat menggambarkan bagaimana sistem pemasangan pendawaian 3 fasa. Segelinitir pelajar masih keliru dan tidak jelas dengan konsep yang digunakan dalam pemasangan pendawaian elektrik (Md Zahri & Osman, 2019). Terdapat beberapa pelajar masih keliru dengan setiap fungsi, kelemahan dan kebaikan bagi setiap jenis-jenis litar yang akan digunakan dalam pemasangan pendawaian elektrik (Hairulajiki, 2023). Penyelidik mendapat bahawa masalah yang sering dihadapi adalah dimana kurangnya penggunaan ABBM ketika sesi pengajaran di dalam bengkel.

Kurang mahir dalam melakukan pendawaian elektrik juga merupakan salah satu masalah utama. Pelajar memerlukan latihan amali yang kerap agar memudahkan mereka faham tentang bagaimana kebolehfungsian di setiap pemasangan elektrik. Walaupun pendawaian amali boleh dipraktikkan di dalam makmal, pelajar juga boleh mempelajari dan mengilap bakat mereka untuk mahir dalam pendawaian elektrik di luar makmal dengan adanya kit pendawaian elektrik (Hairulajiki, 2023). Penggunaan ABBM yang baik dalam kalangan pengajar juga akan memberikan kesan yang positif terhadap kecemerlangan akademik pelajar dan kaedah pengajar itu sendiri (Lias et al, 2016).

Keselamatan di kawasan bengkel juga perlu dititik beratkan agar sesi amali bagi pemasangan pendawaian elektrik 3 fasa dapat berjalan dengan lancar. Bekerja dengan sistem elektrik boleh menimbulkan risiko keselamatan. Bukan itu sahaja, peralatan, bahan, perkakasan dan ruang pendawaian untuk melakukan pendawaian seperti *pipe threader* perlulah diselenggara terlebih dahulu sebelum menggunakannya. Papan pada ruang pendawaian juga perlu dibersihkan kerana adanya serpihan paku atau skru yang masih terdapat semasa melakukan amali yang lepas. Bahan seperti *Main Switch*, *Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB)*, *Miniature Circuit Breaker (MCB)* dan lain-lain perlu untuk diselenggara sebelum digunakan. Ini bertujuan untuk mengurangkan risiko kecederaan kepada pelajar yang ingin melakukan pendawaian di bengkel elektrik. Amalan keselamatan merupakan suatu perkara yang sangat penting semasa melakukan kerja amali di bengkel (Samad & Ishak, 2022).

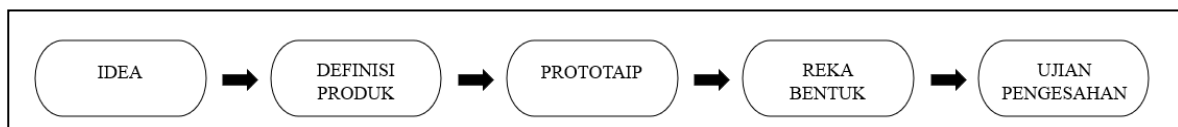
Berdasarkan dengan latar belakang masalah yang dihadapi, penyelidik terdorong untuk membangunkan ABBM bagi Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa untuk tujuan memudahkan pensyarah untuk mengajar dan dapat memastikan pelajar mudah untuk mengembangkan kemahiran dalam menggunakan kit pendawaian elektrik bagi 3 fasa. Kit pembelajaran yang sedia ada tidak mencukupi keperluan dalam pembelajaran pendawaian tiga fasa. Setelah membuat perbandingan kit yang sedia ada untuk pemasangan dan pendawaian elektrik, penyelidik terdorong untuk membangunkan sebuah Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa yang mana kit ini hanya menggunakan *briefcase* yang mudah alih untuk dibawa dan mudah digunakan di dalam bengkel. Perbandingan kit sedia ada dan perbandingan ABBM untuk Pemasangan dan Pendawaian Elektrik juga telah dilaksanakan untuk mengenal pasti keperluan pembangunan kit pembelajaran ini. Kit pembelajaran pendawaian 3 fasa adalah terhad di pasaran. Ini kerana, ianya melibatkan kos yang mahal dan kit sedia ada bagi 3 fasa hanya tertumpu pada pemasangan kawalan motor 3 fasa dan memfokuskan kepada kit pendawaian satu fasa. Kit pembelajaran yang sedia ada di pasaran juga tidak memenuhi keperluan pembelajaran pelajar khususnya untuk pelajar yang mengikuti kursus Pemasangan dan Pendawaian 3 Fasa. Oleh sebab itu, Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa sebagai ABBM perlu dibangunkan. Dengan adanya kit ini, ianya akan menjadi salah satu ABBM yang boleh digunakan oleh pengajar untuk mengajar subjek ini. Kit ini juga sesuai digunakan di pusat TVET bertauliah bagi kursus EE-320-3-2012 Pemasangan dan Penyelenggaraan Elektrik. Dengan adanya kit ini, adalah diharap agar dapat memudahkan pengajar dalam mempelbagaikan kaedah PdP yang dijalankan, seterusnya dapat meningkatkan tahap kefahaman pelajar mengenai pemasangan pendawaian elektrik tiga

fasa secara berkesan dengan menggunakan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Pemasangan Elektrik Tiga Fasa sebagai ABBM.

Objektif kajian yang telah dikenalpasti adalah (i) Mereka bentuk Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa; (ii) Membangunkan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa; dan (iii) Menguji kebolehfungsian Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa. Kit ini memfokuskan kepada Pembangunan Kit Pembelajaran Mudah Alih bagi Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa bagi kursus pendawaian elektrik 3 fasa kepada pelajar yang ingin mengambil kursus pendawaian elektrik tiga fasa. Pembangunan kit mudah alih ini merangkumi bagaimana kebolehfungsian bagi penggunaan sistem pendawaian suis satu hala, dua hala dan suis perantaraan untuk menghidupkan 2 biji lampu. Kit ini juga menggunakan 4 biji soket untuk menunjukkan jenis sambungan soket bagi litar jejari dan gelang. Kit ini juga dilengkapi dengan multimeter untuk melakukan pengujian keterusan, pengujian penebatan dan pengujian kekutuban setelah membuat penyambungan pada kit tersebut. Pembangunan kit ini juga dibantu oleh kertas amali dan manual pengguna. Kit ini juga disertakan dengan suis utama, peranti arus baki dan 3 jenis MCB iaitu 6A, 20 A, 32A dan *banana plug with socket*. Briefcase Aluminium digunakan untuk menyimpan semua alat komponen yang bakal digunakan. Pembangunan kajian ini hanya melibatkan komponen seperti yang telah diterangkan oleh penyelidik di atas dan tiada output keluaran 3 fasa kerana kit ini hanya untuk menunjukkan cara agihan 3 fasa berlaku, mendawai litar cahaya, litar kuasa dan membuat pengujian setelah selesai membuat pendawaian.

2.0 METODOLOGI

Metodologi kajian ialah satu perancangan yang menunjukkan struktur dan susunan dari pelbagai aspek dalam pembangunan sesuatu produk. Reka bentuk bagi pembangunan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa berpandukan kepada model pembangunan produk iaitu *Product Development Process in 6 Steps* dimana cetusan idea ini di inspirasikan daripada *New Product Development Process* oleh Carter (2023) . Penyelidik hanya mengadaptasikan model ini kepada lima peringkat sahaja iaitu idea (Ideation), definisi produk (Product Definition), prototaip (Prototyping), reka bentuk terperinci (Detailed Design) dan ujian pengesahan (Validation Testing). Peringkat yang ke enam iaitu pengkomersilan (Commercialization) tidak digunakan oleh kerana produk ini bukan untuk dikomersilkan kepada orang awam. Bagi memudahkan kerja-kerja pembangunan produk Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa, penyelidik telah mengikuti lima langkah hasil adaptasi daripada model *Product Development Process*. Penyelidik akan menerangkan setiap langkah-langkah yang terlibat dalam penghasilan produk ini. Rajah 1 menunjukkan model yang diadaptasikan oleh penyelidik untuk menghasilkan produk ini.



Rajah 1: Reka bentuk fasa pembangunan produk

2.1 IDEA (IDEATION)

Sebelum membangunkan sesuatu produk, kajian awal perlu dilakukan untuk menghasilkan cetusan idea sebelum memilih tajuk yang bakal dilakukan. Setelah mengumpulkan idea, perbincangan tajuk dilakukan dan penyelidik telah memilih tajuk Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa. Sebelum produk ini dilaksanakan, penyelidik telah mengenalpasti permasalahan yang telah berlaku dan menyebabkan kenapa produk ini perlu dibangunkan. Berdasarkan daripada masalah yang dihadapi, penyelidik terdorong untuk

membangunkan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa sebagai ABBM yang akan digunakan oleh pengajar bagi subjek pendawaian elektrik tiga fasa.

2.2 DEFINISI PRODUK (*PRODUCT DEFINITION*)

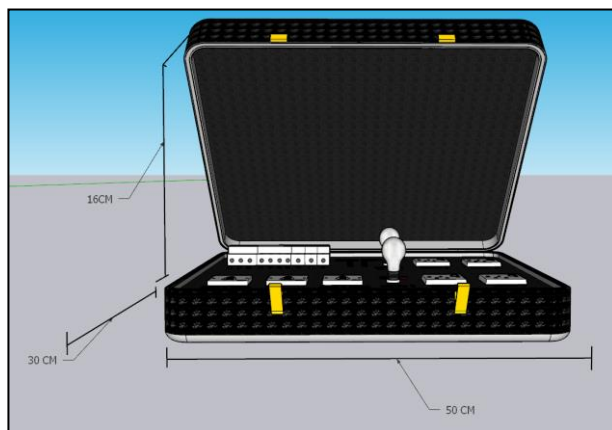
Pada bahagian definisi produk, penyelidik telah mengumpul maklumat sebelum membangunkan produk. Segala maklumat yang telah dikumpulkan seperti kajian-kajian terdahulu, penggunaan komponen dan kos merupakan salah satu faktor yang perlu diambil kira sebelum memulakan sesuatu pembangunan produk. Penyelidik juga telah meneliti dari pelbagai sudut aspek dan kegunaan bagi kit yang akan dibangunkan oleh penyelidik.

2.3 PROTOTAIP (*PROTOTYPING*)

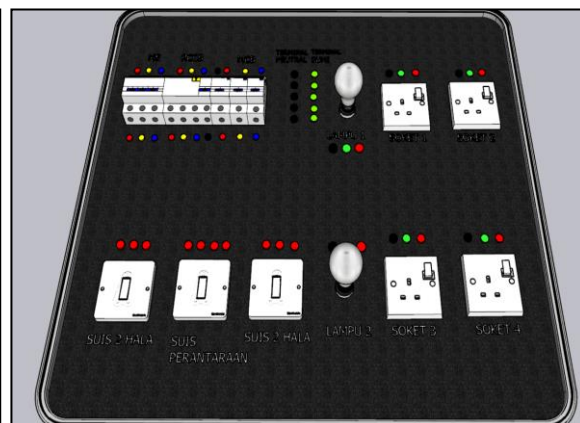
Pada peringkat prototaip, penyelidik telah membuat kajian lepas besertakan dengan membuat perbandingan kit sedia ada. Hasil dapatan daripada kajian lepas, penyelidik mendapati bahawa kit sedia ada terlalu besar dan sukar untuk dibawa. Oleh sebab itu, penyelidik terdorong untuk membangunkan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa sebagai ABBM yang mana kit ini hanya menggunakan komponen elektrik yang telah ditetapkan pada skop kajian dan disimpan di dalam *briefcase*.

2.4 REKA BENTUK TERPERINCI (*DETAILED DESIGN*)

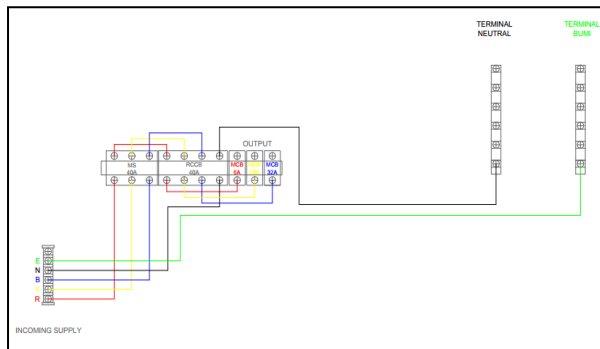
Pada peringkat reka bentuk terperinci, penyelidik telah mengikuti hasil daripada produk yang telah dikaji. Seterusnya, penyelidik membuat lakaran bagi produk. Penyelidik menggunakan *SketchUp Pro 2021* dalam membentuk lakaran bagi pandangan atas, hadapan dan sisi produk manakala bagi mereka bentuk litar pendawaian, penyelidik menggunakan *Autocad 2021* sebagai medium untuk membentuk litar pendawaian. Rajah 2 menunjukkan lakaran produk pada pandangan hadapan dan Rajah 3 menunjukkan lakaran produk pada pandangan atas. Penyelidik juga telah menyediakan lakaran litar bagi untuk memudahkan pelajar menggunakan kit pembelajaran ini. Penyelidik menggunakan perisian *Autocad 2021* sebagai medium untuk membuat lakaran litar. Antara lakaran litar yang disediakan termasuk sambungan komponen litar, sambungan litar jejari soket, sambungan litar gelang soket, sambungan litar suis satu hala, sambungan litar suis dua hala dan sambungan litar suis perantaraan. Rajah 4 dan Rajah 5 merupakan contoh litar yang boleh pelajar guna untuk tujuan pembelajaran pendawaian 3 fasa melalui kit ini.



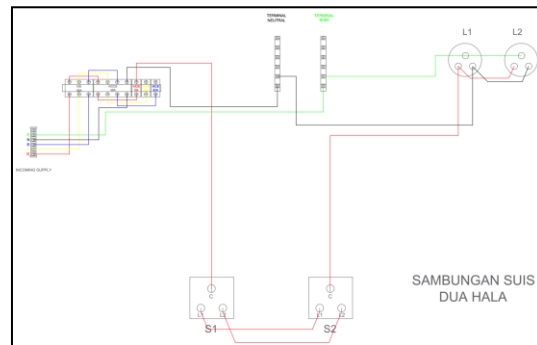
Rajah 2: Pandangan hadapan



Rajah 3: Pandangan atas



Rajah 4: Sambungan litar komponen



Rajah 5: Sambungan litar suis dua hala

Selain itu, penyelidik turut menyediakan manual penggunaan bagi Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa. Tujuannya adalah bagi memberi panduan kepada pengguna tentang cara penggunaan bagi kit ini. Di dalam manual pengguna, terdapat senarai komponen, fungsinya, litar dan cara penyambungan pada litar tersebut. Manual pengguna ini terdiri daripada:

- i. Muka depan : Halaman pertama yang menjadi muka depan manual pengguna.
- ii. Kandungan : Penyelidik menerangkan isi kandungan manual pengguna.
- iii. Langkah keselamatan : Penyelidik menerangkan langkah keselamatan bagi penggunaan kit.
- iv. Pengenalan kit : Penyelidik menerangkan keseluruhan bagi kit.
- v. Keperluan peralatan tambahan untuk aktiviti pengajaran : Penyelidik menerangkan peralatan tambahan untuk aktiviti pengajaran semasa melakukan amali.
- vi. Cara penggunaan : Penyelidik menerangkan cara penggunaan kit yang telah dibangunkan.
- vii. Cara penjagaan dan rujukan baik pulih : Penyelidik akan menerangkan cara penjagaan dan rujukan baik pulih bagi kit yang telah dibangunkan.

Kertas kerja amali pula disediakan untuk kegunaan pelajar semasa menggunakan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa. Kandungan pada kertas amali tersebut terdiri daripada arahan umum, susunan komponen, peralatan, perkakasan, bahan, langkah dan butiran kerja yang diperlukan bagi membimbing sejauh mana tahap penguasaan kemahiran pelajar dalam menjalankan pemasangan elektrik tiga fasa. kandungan kertas amali yang dibangunkan oleh penyelidik merangkumi:

- i. Kursus : Kit ini dibangunkan untuk pelajar yang mengambil kursus pendawaian elektrik tiga fasa.
- ii. Tajuk Amali : Set amali yang dibangunkan oleh penyelidik ini ialah pendawaian elektirk tiga fasa (mendawai suis satu hala, suis dua hala, suis perantaraan dan soket bagi kaedah (jejari dan gelang)).
- iii. Objektif : Berdasarkan objektif amali, pelajar dapat mengenal pasti sasaran pencapaian setelah melakukan amali.
- iv. Teori : Penyelidik menerangkan mengenai setiap fungsi dan operasi bagi setiap litar yang hendak dipasang. Ianya mengikut peraturan Suruhanjaya Tenaga.
- v. Tujuan dan arahan pembelajaran : Pennyelidik telah menerangkan tujuan pembelajaran dan memberikan arahan pendawaian kepada calon.
- vi. Peralatan dan bahan : Penyelidik menerangkan keperluan peralatan dan bahan semasa melakukan amali.
- vii. Litar pendawaian : Penyelidik menunjukkan litar pendawaian bagi setiap pemasangan.
- viii. Rekod pengujian : Penyelidik juga menyediakan ruang dalam bentuk jadual untuk melakukan pengujian setelah selesai melakukan pemasangan.

2.5 UJIAN PENGESAHAN (*VALIDATION TESTING*)

Ujian pengesahan merupakan peringkat yang terakhir dalam membangunkan Kit Demonstrasi Mudah Alih Sistem Asas Pendawaian Elektrik Tiga Fasa sebagai ABBM. Ujian pengesahan ini terlibat kepada dua peringkat iaitu pengujian produk dan juga penilaian dari pakar. Penyelidik akan bertemu dengan pensyarah daripada bidang elektrik bagi membuat penilaian kepada produk ini. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan soal selidik dan terdiri daripada lima bahagian. Bahagian yang pertama merupakan maklumat responden, bahagian kedua aspek reka bentuk produk, bahagian ketiga aspek pembangunan produk, bahagian keempat kebolehgunaan produk dan bahagian kelima, kesesuaian kertas amali. Antara pengujian yang telah dilakukan untuk memasti kebolehfungsi kit ini adalah:

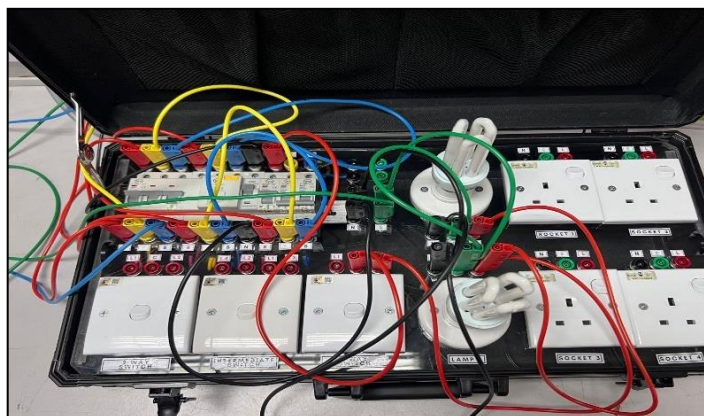
- i. Pengujian Kebolehgunaan Litar Utama
- ii. Pengujian Kebolehgunaan Soket Sambungan Jejari
- iii. Pengujian Kebolehgunaan Soket Sambungan Gelang
- iv. Pengujian Kebolehgunaan Suis Satu Hala Mengawal Dua Biji Lampu
- v. Pengujian Kebolehgunaan Suis Dua Hala Mengawal Dua Biji Lampu
- vi. Pengujian Kebolehgunaan Suis Perantaraan Mengawal Dua Biji Lampu
- vii.

3.0 DAPATAN DAN CADANGAN

Rajah 6 menunjukkan kit pembelajaran yang telah dibangunkan manakala Rajah 7 menunjukkan contoh amali yang pelajar boleh lakukan dengan kit ini.



Rajah 6: Pandangan sebenar kit pembelajaran



Rajah 7: Contoh amali untuk Sambungan litar suis satu hala pada kit

Penyelidik telah mendapat penilaian daripada tiga orang pakar yang berpengalaman dalam bidang kejuruteaan elektrik terhadap kit yang telah dibangunkan oleh penyelidik. Antara dapatan dan cadangan yang dikemukakan oleh pakar adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1. Dapatan penilaian pakar

Penambahbaikan	Perincian
Perlu penambahan port (output) 3 Fasa	Kit yang telah dibangunkan oleh penyelidik perlu penambahan port (output) 3 Fasa. Antaranya ialah, menambahkan komponen 3 fasa seperti D.OL Magnetic starter, RCCB, MCB, Isolator dan lain-lain. Ianya perlu bagi mencukupkan output 3 fasa dan memudahkan pengguna untuk mempelajari kaedah mendawai bagi setiap komponen tersebut.
Keseuaian kertas amali	Rajah litar pendawaian pada lembaran kertas amali perlulah sama kedudukan komponen seperti yang terdapat pada kit. Pakar juga mencadangkan agar agihan amali perlu diasingkan mengikut amali dan perlukan tambahan litar asas bagi pendawaian elekreik 3 fasa pada kertas amali.
Mempelbagaikan jenis panjang double ended stackable banana cable plug jack	Ini bertujuan bagi mengelakkan pendawaian tidak kemas terhadap kit.
Kesesuaian manual pengguna	Antaranya ialah dengan menambahkan litar pada manual pengguna tersebut untuk kegunaan pengguna.

Memandangkan terdapat kekurangan bagi kit yang telah dibangunkan ini, maka penyelidik menyatakan cadangan kajian lanjut seperti berikut agar penyelidik akan datang dapat membangunkan satu produk yang lebih bermutu tinggi dan boleh digunakan secara meluas dalam bidang latihan dan teknikal bagi kursus pendawaian elektrik. Antara cadangan yang dikemukakan oleh penyelidik adalah:

- i. Mengasingkan bahagian fasa :
 Mengasingkan bahagian fasa bagi memastikan pengguna dapat mengasingkan fasa tersebut untuk mengagihkan bekalan seperti litar pencahayaan dan litar kuasa.
- ii. Menambah komponen peralatan elektrik tiga fasa
 Menambahkan komponen 3 fasa seperti D.OL Magnetic starter, RCCB, MCB, Isolator dan lain-lain. Ianya perlu bagi mencukupkan output 3 fasa dan memudahkan pengguna untuk mempelajari kaedah mendawai bagi setiap komponen tersebut.
- iii. Membuat satu case yang besar dan dapat mengasingkan output
 Membuat satu case yang besar serta mudah alih untuk memuatkan komponen-komponen 3 fasa didalam case tersebut.
- iv. Mempelbagaikan jenis panjang double ended stackable banana cable plug jack
 Ini bertujuan untuk mengelakkan daripada pendawaian tidak kemas terhadap kit.
- v. Menambah voltmeter
 Penambahan voltmeter ini dapat membantu pengguna untuk melihat jumlah kemasukan voltan daripada bekalan.

4.0 KESIMPULAN

Kit demonstrasi yang telah dibangunkan ini dapat memenuhi objektif dan keperluan pengguna dari segi aspek dan kefahaman dalam mengagihkan fasa dan melakukan pendawaian asas didalam kit. Dengan adanya kit ini, pelajar akan mudah untuk memahami konsep asas sistem pendawaian elektrik tiga fasa dari segi menagihkan fasa, mendawai litar pencahayaan dan litar kuasa. Walaupun kit ini berjaya untuk dibangunkan, namun, ianya masih terdapat

kekurangan yang harus diatasi agar kit ini mampu membantu pelajar bidang elektrik untuk menguasai pengetahuan dan kemahiran pendawaian tiga fasa dengan berkesan. Adalah diharap agar kit ini akan dapat meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran dalam bidang elektrik. Kualiti pengajaran dan pembelajaran pada masa kini merupakan salah satu asas utama dalam membentuk generasi yang berpengetahuan dan berkemahiran tinggi. Semoga lebih banyak kit seperti ini dapat diinovasikan agar sesi pengajaran dan pembelajaran dimasa yang akan datang akan lebih efisien seiring dengan perkembangan teknologi pada masa kini.

RUJUKAN

- Berita Harian (2021). *Sektor E&E kekal pemacu penting ekonomi Malaysia*. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <https://www.bharian.com.my/bisnes/lain-lain/2021/09/869450/sektor-ee-kekal-pemacu-penting-ekonomi-malaysia#:~:text=KUALA%20LUMPUR%3A%20Industri%20elektrik%20dan,sebanyak%20RM495%20bilion%20menjelang%202025.>
- Carter, J. (2023). *New Product Development Process*. Dicapai pada November 14,2023 daripada <https://www.tcgen.com/product-development/process/>
- Datuk Mahfuz Omar (2019). *Lepasan TVET digalak sambung pengajian*. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/lepasan-tvet-digalak-sambung-pengajian-210256>
- Hairulajiki, A.S (2023). *Pembangunan Kit Pendawaian Elektrik Satu Fasa Untuk Pelajar Semester 1 Sijil Vokasional Malaysia (SVM)*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Kob, C. G., Shah, A., Shamsuddin, H., & Norizan, N.A.A. (2019). *The effect of using learning kit material among students*. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v7i6s2/F10360476S219.pdf>
- Kementerian pengajian Tinggi. *Pelan pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025*. Dicapai pada Oktober 20,2023 daripada <https://www.mohe.gov.my/muat-/penerbitan-jurnal-dan-laporan/pppm-2015-2025-pt/104-ringkasan-eksekutif-pppm-2015-2025/file>
- Lambri, A & Mahamood, Z. (2019). *The Use of Teaching Aids in The Teaching of Malay Language Using A Student-Centered Learning Approach*. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <http://www.ijepc.com/PDF/IJEPc-2019-33-12-07.pdf>
- Llias, F. M., Abdullah, M., Husain, K. & Noh, M.A.M (2016). *Sumber Bahan Bantu Mengajar dalam Kalangan Guru Pendidikan Islam Sekolah Bestari*. Dicapai pada Oktober 20,2023 daripada https://www.researchgate.net/publication/306034839_Sumber_Bahan_Bantu_Mengajar_dalam_Kalangan_Guru_Pendidikan_Islam_Sekolah_Bestari
- Md. Zahri, A. & Osman, M. I. (2019). *Kit Pembelajaran Litar Siri, Selari dan SiriSelari*. Journal on Technical and Vocational Education, 4(1), 15–22. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <http://upikpolimas.edu.my/ojs/index.php/ITVE/article/view/281>
- Said & Ahmad, W. (2019). *Wiring Trainer*. Dicapai pada Oktober 20, 2023 daripada <https://upikpolimas.edu.my/ojs/index.php/ITVE/article/view/298>

The Double Reduction Policy In China In The Context Of Parental Involvement: A Thematic Literature Review

Sun Bo

Infrastructure University Kuala Lumpur/Department of Arts and Education, Malaysia
1271220034@qq.com,

Shariffah Bahyah Binti Syed Ahmad*

Infrastructure University Kuala Lumpur/Department of Arts and Education, Malaysia
shariffahb@gmail.com

Abstract

In 2021, China began to implement the Double Reduction Policy to reduce the pressure on primary and middle school students in terms of homework and academic tutoring. However, the implementation of this policy has been hampered by the involvement of parents, who were concerned that the reduced amount of homework and academic tutoring would negatively affect the academic progress of their children. Due to this, parents are secretly adding to their children's academic burden. Based on a review of available literature, this paper summarizes the situation of homework and academic tutoring for Chinese primary school students before the implementation of the Double-Reduction Policy in China. It describes the reasons for the implementation of the Double-Reduction Policy, the specific strategies for its implementation, and the challenges encountered. It also analyses the effectiveness of the Double-Reduction Policy after its implementation.

Keywords: Double Reduction Policy, Parental Involvement, Academic Performance, Homework, Academic tutoring

1.0 INTRODUCTION

On July 24, 2021, the Government of the People's Republic of China promulgated the Double-Reduction Policy, which aims to reduce the burden of homework and academic tutoring on students in compulsory education. Schools everywhere have earnestly implemented the spirit of the central Double Reduction Policy, and have carried out various explorations and attempts (Jiang, 2022) to varied success.

Homework can be defined as tasks assigned to students by school teachers that are intended to be carried out during non-school hours. The word 'intended' is used because students may complete homework assignments during study hall, during library time (sanctioned by teachers), or even during subsequent classes (not sanctioned) (Cooper, 2015; Magalhães et al., 2020; Xu et al., 2024). It can be seen that homework is assigned by teachers for students to complete outside of class.

Academic tutoring is also called extracurricular tutoring, private tutoring, or shadow education. Academic tutoring schools are mostly privately-run, and the tutoring time is mostly during weekends, holidays, and summer and winter vacations, and the form of teaching is often online tutoring, offline teaching, one-on-one tutoring, etc. The contents of the classes include both academic subjects and arts or sports (Li, 2022).

However, some scholars have pointed out that, judging from the teaching and further education situation at the present stage, reducing the length of homework will inevitably affect student learning, which will in turn affect their further education examinations. Due to the imbalance of educational resources, the banning of academic tutoring institutions will also affect the academic performance of some students (Miao et al., 2023). Parents have become even more aggressive in trying to do everything they can to provide more educational resources for their children. Various kinds of classes including elite classes, drill-based classes, one-on-one tutoring, and small-sized private tutoring have come to the fore (Liu, 2022). Parents distrust the Double Reduction Policy and fear relaxing the requirements for their children under the pressure of further studies and employment survival (Zhang et al., 2021). Therefore, it is

important to study the effects of the double reduction policy and the current situation on parental involvement.

OBJECTIVES

The main objective of this paper is to thematically review the available literature on the double reduction policy. In particular, the following questions will be addressed:

- 1. What are the views on and practices of homework and academic tutoring before the introduction of the Double Reduction Policy?**
- 2. How was the Double Reduction Policy implemented?**
- 3. What are the challenges in the implementation of the Double Reduction Policy?**
- 4. What are the short-term outcomes of the Double Reduction Policy?**

2.0 VIEWS ON STUDENT HOMEWORK AND ACADEMIC TUTORING IN CHINA

In China's examination-oriented education system, students often employ the "sea of exercises" tactic, which has almost become the entire learning task during the compulsory education stage. Teachers commonly adopt a "mechanical" teaching approach. Although this can improve students' academic performance and enhance the proficiency of primary and secondary school students in mastering knowledge, it greatly undermines the students' desire for knowledge and curiosity, making them learn using mechanical templates and formulas. (Gao, 2022).

2.1 PRACTICE OF THE HOMEWORK IN CHINA

Homework in primary schools has long been considered a burden. This is evidenced by China's series of "orders to reduce the burden"; in 1955, the Ministry of Education issued the "Instruction on Reducing the Excessive Burden of Students in Primary and Secondary Schools", which pointed out that the main sources of burden are "more coursework" and "more homework" (Ministry of Education of the People's Republic of China, 1995). Similarly, in 2000, the Emergency Circular on Reducing the Excessive Burden on Students in Primary Schools issued by the Ministry of Education pointed out that the main source of the burden was "more teaching aids" and "more poor-quality homework" (Ministry of Education of the People's Republic of China, 2000). In 2013, the Ministry of Education issued the Ten Rules on Reducing Burdens on Primary School Students, which states that the main sources of burdens are "written homework" and "teaching aids" (Ministry of Education of the People's Republic of China, 2013). In 2018, the Circular on the Issuance of Measures to Reduce Burdens on Primary and Middle School Students, issued by the Ministry of Education and other departments, pointed out that burdens mainly come from "excessive homework," "punitive homework," and "e-homework," (Ministry of Education of the People's Republic of China, 2018).

From the objective dimension, the burden of homework mainly refers to the time it takes to do the homework, the validity of the homework, and the difficulty of the homework. Excessive time for homework, irrational structural design of homework, and excessive difficulty of homework result in a practice that puts a great burden on students. From the subjective dimension, the burden of homework mainly includes students' emotional experience of homework and stressful reactions to homework. Students often feel anxious, passive, and bored with homework (Chen, 2021). From the point of view of the quality of the homework given, many consider much of the homework to be outdated and backward. Homework is based on ready-made papers and teaching aids, which lack personalization and do not improve students' abilities (Wang, 2021).

2.2 PRACTICE OF THE ACADEMIC TUTORING IN CHINA

Academic tutoring is a means used by students to improve their academic performance and enhance their academic competitiveness (Wang, 2021). First of all, it is possible to realize class transitions through learning. In China, the results of the middle and high school entrance examinations, as the most important basis for streaming students' education, will affect the quality of students' further education in the short term, and in the long term, it will have a significant impact on students' future jobs, salaries and other personal development issues, which is directly related to the student's future social class (Xue & Zhao, 2023). That is why parents and students take this quite seriously and the pressure is enormous.

Compared with public school education, large academic tutoring institutions mostly exist in the form of educational enterprises. These educational enterprises have strong creativity in their intelligent test databases, teaching and research cloud platforms, and big data centers, which is especially valuable for public education, where the scientific and technological power is relatively weak (Li, 2021).

The peer effect makes students blindly follow the trend. Competitive pressure is an important reason for the formation of "academic tutoring fever". When they see competitors in the class participating in academic tutoring, the likelihood that students will participate in academic tutoring increases significantly, but it does not help much in terms of academic performance (Li & Lin, 2023).

Public schools are seen as 'mechanized'. For students to acquire the skills to improve their performance more quickly, schools teach a whole set of test-taking methods and rules. Both schools and students are bound by the rules, but not all students are comfortable with the standardized teaching model. It is due to this that academic tutoring entrepreneurs could take advantage of the situation (Li, 2020).

The impact of the marketization of academic tutoring institutions also plays a role. Education has been commoditized, and academic tutoring schools have made use of advertising to promote the irrational psychology of parents and students, encouraging more and more people to take part in academic tutoring, thus creating a "theatre effect", intensifying disorderly and chaotic competition in education, and inducing educational anxiety among the population as a whole (Han, 2023).

Lastly, the role of parents in this makes a major impact. At present, parents of primary and secondary school students are concentrated in the age group of 31-40 years old who are generally more educated than the previous groups of parents. They are also generally engaged in decent jobs, have a good financial income, are more receptive to new media such as the Internet, and are more likely to accept fresh forms of education such as academic tutoring. Moreover, their careers are on the rise and they do not have the energy to fully devote to their children's studies. So, they rely on academic tutoring organizations (Li, 2020).

For all these reasons, parents will use students' rest time at the weekend to attend various additional classes. Parents are asking their children to learn the topics ahead of time. For example, at the primary school stage, children are encouraged to master the knowledge of junior high school, and at the junior high school stage to learn the knowledge of senior high school. Scholar Long Baoxin believes that China's history of excessive academic burden phenomenon is repeatedly staged, always in resurgence, and expansion. It is thus difficult to achieve the end intention of reducing and eliminating the burden at the root (Long, 2021).

3.0 THE IMPLEMENTATION OF THE DOUBLE REDUCTION POLICY

3.1 THE IMPLEMENTATION OF THE POLICY ON HOMEWORK

Since the implementation of the Double-Reduction Policy, the optimization of homework design, the implementation of tiered homework, and the improvement of homework quality have been widely discussed topics. A series of relevant policies on homework design for primary and secondary schools have been put forward across the country.

The Chongqing Municipality issued Guidelines for the Design and Implementation of Homework in 12 Disciplines in the Compulsory Education Stage which provides refined guidance on homework design. The document covers 12 disciplines including Chinese language and mathematics in primary school. The Sichuan Province educational authority issued Notice on Further Improving the Management of Examinations and Homework in Compulsory Education Schools, stipulating that no more than 70% of homework in disciplines should be done per week, and no less than 30% of homework in practical inquiry should be done per week. It also mandated the implementation of "no homework days", during weekends, and holidays to reduce written homework. Jiangxi Province promoted "intelligent homework" relying on network platforms to build an "intelligent homework system" for the dynamic management of students' work (Gao, 2022)

Scholars have also added to the discussion after the implementation of the Double-Reduction Policy. The topic of designing reasonable homework has often been discussed in various papers. Teachers of different disciplines have provided different homework design strategies according to different disciplines. A search on China Knowledge Network in the year 2023 using the keywords double-reduced + homework revealed 36 relevant academic journal articles. More details are available in Table.

Table 2. Articles on Homework Design in 2023

Field Area	Authors
Chinese	Xu, 2023; Chen, 2023; Fan, 2023; Mao, 2023; Chi, 2023; Ke, 2023; Lu, 2023; Wang, 2023; Zhou, 2023; Shen, 2023
English	Liang, 2023; Li, 2023; Wang, 2023; Lin, 2023; Wang, 2023; Ma, 2023
History	Zhu, 2023; Bo, 2023; Wu, 2023
Physics	Qin, 2023; Pan, 2023
Chemistry	Huang, 2023; Dai, 2023
Math	Zhang, 2023; Gou, 2023; Sun, 2023; Xie, 2023; Hu, 2023; Qi, 2023; Li, 2023; Liu, 2023; Zhao, 2023; Xie, 2023
Ethics and the rule of law	Huang, 2023; Wang, 2023
Optimising students' homework	Zhao, 2023

All of these articles have provided suggestions for homework design in different disciplines, as well as improvement measures for further homework design. In particular, they encourage the homework design to be changed from the traditional copying homework in the past to innovative homework which is closer to life. They also suggest a change in tactics where rather than giving the same homework for all students, teachers could use stratification of homework for different students. This can meet the student's individualized needs. This means a movement from the single evaluation method in the past to the multiple intelligent evaluation means.

3.2 THE IMPLEMENTATION OF THE POLICY ON ACADEMIC TUTORING

The Interim Measures on Administrative Penalties for academic tutoring issued by the Ministry of Education (MOE), which came into effect on October 15, 2023, sets out the general requirements for administrative penalties for academic tutoring. It clarifies the subjects for which the regulations are intended and the specific penalties for "invisible" and "mutated" discipline-based training institutions (Chen, 2023).

Since the implementation of the Double-Reduction Policy, a series of policy measures have been introduced according to local provincial regulations. At the end of 2021, researchers conducted a sample survey on the effectiveness of the "Double Reduction" implementation and the compliance of academic tutoring organizations in 10 provinces across the country. Important progress has been made in promoting the governance of academic tutoring while vigorously reducing the burden of homework on students at school, by the unified deployment at the national level. More than 90% of students said that the "double reduction" had effectively reduced their academic burden and improved their relationship with their parents. (Dong et al., 2022).

Before the implementation of the Double-Reduction Policy, there were more than 200,000 academic tutoring organizations registered and certified by educational authorities, and nearly 200 million students participated in these academic tutoring programs each year. However, with the introduction of the Double-Reduction Policy, 45% of the nation's academic tutoring organizations, especially those for primary and secondary school students, were shut down, and many of them switched to other businesses. Some have offered services as host families (Du, 2022).

Throughout China, academic tutoring was heavily regulated. For example, Fujian Province vigorously enforces the regulations on academic tutoring institutions. A cumulative total of 2,515 academic tutoring institutions were investigated, with 990 involving remediation and closure of various types of illegal academic tutoring institutions, 64 cases involving illegal advertising, 14 cases of false propaganda and 32 cases of price violations (Gao, 2022). Guangxi Province has introduced innovative ways and means, and multi-departmental comprehensive collaboration to effectively manage problems with academic tutoring. The Discipline Inspection and Supervision Commission of the Autonomous Region, in conjunction with colleges and universities, and the disciplinary inspection and supervision of education departments in various cities and towns, has set up a steering group to address the problem of ineffective promotion of local work (Guan, 2023).

In Heilongjiang Province, the focus is on building home and school collaboration in the "Double Reduction" of the education ecosphere. The province has arranged and carried out a series of "Six One" guidance activities for family education in the province, guiding parents to change their mindsets and reduce their anxiety. The Provincial Department of Education organized a special training course on family education for the implementation of the "Double Reduction" policy, which was broadcast live on the Internet for a total of 4.8 million viewers. It has formulated a programme for the implementation of a project to empower millions of families in primary and secondary schools, built a new media service platform, and developed a high-quality family education curriculum (Yu, 2021).

After the launch of the Double-Reduction Policy, schools are expected to provide after-school services. These services are essentially extra classes to be conducted by teachers at their school for five working days a week (5+2 model). The provinces, and cities have since issued documents related to after-school services, basically covering the time, content, curriculum, teachers, and guarantees for after-school service. These policies can be effective in discouraging students from seeking academic tutoring. According to the data on the official website of the Ministry of Education, as of the end of October 2021, 99% out of 143,000 schools provide after-school services which were attended by 109,148,000 students (89.7% of total students). In addition, a total of 7,486,000 teachers (89.8%) were involved, and 279,000 outside professionals were hired to help in providing this after-school service program (Gao, 2021).

In addition, in order to better guarantee the implementation of the Double-Reduction Policy, each province has also introduced policies related to social supervision. For example, Hebei Province appointed 205 social supervisors to monitor the implementation of the "Double Reduction" policy. Liaoning Province implemented a commitment system for primary and secondary school teachers. Heilongjiang Province promotes the "Four Zeroes Commitment" and implements the "Sunshine Classification" so that students can enjoy educational equity as much as possible (Gao, 2022)

4.0 CHALLENGES IN IMPLEMENTATION OF THE DOUBLE REDUCTION POLICY

The excessive academic burden on students during the compulsory education stage and the resulting harms are evident, yet the implementation effects of the government's repeated calls for "burden reduction orders" have been less than satisfactory. After the introduction of the Double Reduction Policy, some noticeable improvements have been achieved, but there are still various challenges faced.

4.1 THE CHALLENGES IN IMPLEMENTING THE HOMEWORK REGULATION OF DOUBLE REDUCTION POLICY

It has been argued that the burden of homework in the context of the Double Reduction Policy is a conflict of policy functions caused by the blurring of policy boundaries in the state of emergency management (Wang, 2023). At present, the implementation of the Double Reduction Policy is still faced with some practical difficulties. The first major manifestation of this is the longer and more intense working hours of teachers (course after-school service). Subject teachers utilize after-school service time to do some teaching, but students still have a lot of homework after attending extended classes (Luo & Li, 2023).

Secondly, there is a low level of operational design and a "one-size-fits-all" approach to management (Tang, 2022). The design of high-quality homework is still at an early stage. If it is not handled well, it is difficult to ensure the quality of students' academic performance. For teachers, many homework questions remain difficult to decipher: 1) What are the quality criteria for homework? 2) How should graded, flexible, and personalized homework be arranged? 3) How to differentiate quality homework from the so-called mechanical, ineffective, repetitive, and punitive work?

Teachers can only rely on their own experience to recognize and deal with such questions, and the concept of quality homework, which is difficult to control, has become a relatively vague zone in teaching activities (Jin & Zhang, 2022). As students in the lower grades are in a period of academic foundation, they need to accumulate a lot of basic knowledge through reading, writing, arithmetic, and memorization, and the form of homework is usually based on "copying" and "reciting". Moreover, the academic performance of students in the lower grades is relatively uniform, and it is not yet possible to differentiate between students with high or low academic performance, so teachers often uniformly assign homework, resulting in fewer graded, flexible, and personalized homework assignments for students in the lower grades (Qi et al., 2023).

In addition, teachers in each subject only control the amount of homework they assign to stay within the national regulations, but students do more than one subject, and in the absence of communication and coordination among teachers, the amount of homework for multiple subjects combined likely exceeds the national regulations (Jiang, 2022).

4.2 THE CHALLENGES IN IMPLEMENTING THE ACADEMIC TUTORING REGULATION OF DOUBLE REDUCTION POLICY

Under the double stimulus of the lure of profit and parental demand, academic tutoring is still available underground. Due to the pressure on students to go to higher education, parents are scrambling to carry out academic tutoring in order to improve their children's grades, and the phenomenon of various kinds of private savings classes is still very obvious. At the same time, the development of information technology has led to more convenient and diversified payment methods and forms of training (Yang, 2022). This makes the training organizations more secretive and less likely to be detected and called off. As the invisible variant training is characterized by strong concealment and flexibility, it makes the administration face the real challenges of difficult discovery, evidence collection, identification, investigation, and punishment in governance (Liu & Fang, 2023).

As a result of the closure of various training organizations, many potential risks have been derived. For example, the financial crisis has worsened, and contractual disputes have increased. Due to the drastic reduction of business and imbalance of financial income and

expenditure, a considerable part of the institutions are not able to normally pay the salaries of employees. This situation is worsening as with the retrenchment of staff, an increasing number of labor contract disputes around the demand for liquidation of salary arrears and compensation payouts have emerged (Dong et al., 2022).

In addition, "Double Reduction" under academic tutoring institutions may have led to 3 to 4 million people being out of a job (Yao, 2021). These problems have also made off-site academic tutoring organizations desperate for profit. Many have resorted to stealthy variations to continue training in violation of the law.

The implementation of the Double-Reduction Policy has also led to a large number of students, a general regression in performance, and more cases of students with discipline problems with poor attitudes towards learning. Despite the policy, the pressure on students to go up to higher education has not been reduced, and in some high-quality high schools, the admission scoreline has not fallen but is instead rising, leading to parents becoming even more anxious (Hao, 2023).

5.0 SHORT-TERM OUTCOMES OF THE DOUBLE REDUCTION POLICY

After the implementation of the Double-Reduction Policy, reducing the burden improving the quality of school work, and effectively strengthening the role of schools as the main focus of education have become the fundamental solutions for promoting the implementation of the Policy. Focusing on the main focus of education, the Ministry of Education has deployed guidance to schools to focus on improving the level of homework management, the level of after-school services, and the quality of classroom teaching, in order to comprehensively strengthen the work of teaching and learning in schools, and has achieved encouraging results (Cao, 2022).

5.1 SHORT-TERM OUTCOMES OF THE POLICY ON HOMEWORK

In March 2022, the Center for Educational National Condition Survey of the China Institute for Educational and Social Development at Beijing Normal University formed the "National 'Double Reduction' Effectiveness Survey Group" to conduct questionnaire surveys and individual interviews on the "Double Reduction" reform. . The results show that more than 88% of teachers consciously and strictly control the total amount of written homework, 75.3% of students feel that the amount of homework is less than that of the previous semester, and 83.4% of students can complete their written homework or most of the written homework at school. 53.2% of students think that teachers "can assign targeted homework according to my learning situation". 47.8% of the students think that "there is more homework that requires brainstorming", and 45.9% of the students think that "there is more homework for activities such as science, sports, and arts" (Li, 2022).

A study has proven that the total amount of homework has been significantly controlled after the introduction of the "Double Reduction" policy. Schools have introduced homework checklists, homework announcements, and homework monitoring systems, which have enhanced teachers' awareness of "controlling quantity and improving quality", and the total amount of homework done by students has shown an overall downward trend (Jiang & Wang, 2022)

The Heilongjiang Provincial Department of Education has stipulated that after-school services in primary and secondary schools should be taken as an important means of reducing the burden of homework on students and that priority should be given to completing homework during after-school service hours. In Qiqihar, for example, through after-school services, 90% of students complete their homework in school. In Heilongjiang, data from online surveys show that 94 percent of parents believe that after-school services can help students complete their homework in a timely and efficient manner and reduce the burden of schoolwork (Yu, 2021).

In implementing the "Double Reduction" governance, most school teachers have made a conscious effort to control the total amount of homework, with an awareness of how much time it will take to finish the assignment. This leads to the assignment of more reasonable homework which can usually be successfully completed within 30 minutes (Zhang, 2021). Most students

have been able to use the knowledge imparted by teachers in the classroom to carry out independent study, and parents have been more relaxed in assisting their children in checking and verifying their homework. To a certain extent, this also gives students the free space to develop themselves and the opportunity to practice, which enhances the effectiveness of the basic education reform (Jiang et al., 2023).

5.2 SHORT-TERM OUTCOMES OF THE POLICY ON ACADEMIC TUTORING

After a period of centralized management, scholar Cao has declared that the false fire in the academic tutoring market has cooled down substantially; advertisements are extinct; capital has been withdrawn substantially, and the phenomenon of barbaric growth has been effectively curbed (Cao, 2022). As of February 2022, the country's original 12.4 million offline academic tutoring organizations had been reduced to 9,728, a reduction rate of 92 percent; the country's original 263 online academic tutoring organizations were reduced to 34, a reduction rate of 87 percent (Ministry of Education, 2022). It can be seen that the work of "double reduction", especially the control of academic tutoring at the compulsory education level, has achieved important milestones (Huang et al., 2022).

According to data from a March 2022 survey by the Center Group for Education National Survey, China Institute for Education and Social Development, Beijing Normal University, 83.5% of students did not participate in academic tutoring outside of school, and 63.3% did not participate in non-academic tutoring. Among the students who participated in academic tutoring, 31.5% of parents thought that the number of their children's participation in academic tutoring courses had decreased (Li, 2022). Since the promulgation of the "Double Reduction" policy, China's governance of academic tutoring has taken the return of public welfare in education as the basic policy logic. The construction of a caring educational ecological pattern is the governance goal, and the treatment of chaos and risk prevention is the core to continue to push forward the reduction of the number of academic tutoring institutions. With this, transformation and upgrading, remarkable results at both the quantitative and qualitative levels have been achieved (Jiang et al., 2023).

The policy system has been continuously improved. The Ministry of Education, in conjunction with relevant departments, has issued more than 30 supporting documents, setting out clear and specific provisions on the implementation of government-guided pricing, the regulation of advance fees, the clean-up and remediation of listed companies, and the management of homework forming a "1+N" policy system. Specific requirements have been refined at the policy level, providing a concrete basis for the local implementation of the " Double Reduction" policy (Zhao & Wu, 2022).

In addition, supervision and law enforcement have been continuously strengthened. The Ministry of Education has constructed a full-process supervision system, carrying out unannounced visits during weekends, Mid-Autumn Festival, National Day, winter and summer vacations, and administrations around the country have actively implemented the requirements and strengthened law enforcement to normalize supervision at key time points, with a cumulative total of hundreds of thousands of law enforcement visits (Jiang & Li, 2022).

6.0 CONCLUSION

The implementation of China's Double Reduction Policy, aimed at reducing the academic burden on primary and middle school students, has encountered significant challenges and yielded mixed outcomes. Teachers face longer working hours and struggle with designing high-quality, differentiated homework due to unclear guidelines. Despite efforts to reduce academic pressure, the persistence of underground tutoring driven by parental demand complicates enforcement. While the policy has successfully reduced the total amount of homework and curbed the expansion of academic tutoring institutions, issues such as coordination among teachers, financial crises in the tutoring industry, and parental anxiety about academic performance remain. Short-term results show a decrease in students' homework and

participation in tutoring, but the pressure for academic excellence continues to drive parental resistance and underground tutoring activities.

REFERENCES

- Cao, J. (2022a, 25). 'Double Reduction' Understanding Card. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202202/t20220225_602315.html
- Cao, J. (2022b, July 29). Education Returns to Schools: A Year of Implementing the 'Double Reduction' Policy. *Ministry of Education of the People's Republic of China*. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/2021/2021_zl53/mtgc/202207/t20220729_649541.html
- Chen, K. (2023). How are academic tutoring offenses punished? The Ministry of Education has clarified. *China Report*, 10, 9. http://www.moe.gov.cn/jyb_xgk/xxgk/zhengce/guizhang/202309/t20230912_1079802.html
- Chen, L. (2021). Reflections on the mechanism for monitoring the workload of primary and secondary school students. *People's Education*, 21, 19–21.
- Cooper, H. M. (2015). *The Battle Over Homework: Common Ground for Administrators, Teachers, and Parents*. Simon and Schuster.
- Dong, S., Gong, Y., Zhang, L., Pan, Q., & Huang, H. (2022). Governance of academic tutoring under the 'Double Reduction': Effectiveness, problems and countermeasures. *Shanghai Education Research*, 07, 17–22.
- Du, T. (2022). *Research on the Supervision of Hohhot Primary and Secondary Schools' Academic Tutoring Institutions in the Context of Double-Reduction Policy*. Inner Mongolia Agricultural University.
- Gao, H. (2022). *Research on the effective implementation of the 'double-decrease' policy from the perspective of the Horn-Mitte model*. Northeast University of Finance and Economics, Beijing.
- Gao, Y. (2021). Hundred days to answer the questionnaire written on the occasion of the 100th day of the implementation of the "Double Reduction" policy. *China Education News (CED)*.
- Guan, H. (2023). The 'Double-Reduction Policy' has been soundly implemented to reshape the education ecology. *Guangxi Daily*.
- Han, X. (2023). A Study on Shadow Education in the Context of Marketization—A Hong Kong-centered Examination. *Journal of Jiang Shuren University*, 23(04), 29–37.
- Hao, Y. (2023). *A study on government supervision of academic tutoring organizations in Dalian under the 'Double Reduction' policy*. Liaoning Normal University.
- Huang, S., Huang, H., & Xie, X. (2022). Construction and improvement of a long-term governance mechanism for academic tutoring under the 'double-decrease' approach. *Journal of Soochow University (Education Science Edition)*, 10(04), 13–23.
- Jiang, chaohui. (2022). The first anniversary of the implementation of the 'double-decrease' policy_Effectiveness and Prospects. *China Ethnic Education*, 9, 36–39.
- Jiang, C., & Li, Y. (2022). The First Anniversary of the Implementation of the 'Double Reduction' Policy-Effectiveness and Prospects-Jiang Zhaohui. *Yunnan Education (Vision General Edition)*, 10, 26–28.
- Jiang, H., Wan, L., & Zhou, Z. (2023). 'Double Reduction' Governance: Effectiveness, Experiences, and Deepening Routes—An Analysis Based on Typical Cases of Schools Implementing the 'Double Reduction' Program. *Chinese Journal of Education*, 02, 61–66.
- Jiang, J. (2022). Homework burden of primary and secondary school students under the 'Double Reduction' and the path to break it down. *Science and Technology in Secondary Schools*, 15, 33–35.
- Jiang, L., & Wang, Y. (2022). The actual status quo, conflicts and governance path of the 'double-decrease' policy on the ground. *Contemporary Education Forum*, 06, 10–18.

- Jin, Y., & Zhang, M. (2022). Strategic significance of the Double-Reduction Policy, implementation challenges and options for the way forward. *Educational Sciences*, 38(06), 15–20.
- Li, C., & Lin, W. (2023). The academic tutoring boom: Competitive pressure and peer effects. *Economics (Quarterly)*, 23(04), 1583–1598.
- Li, F. (2022). *Beijing Normal University's China Institute for Educational and Social Development held a symposium to investigate the effectiveness of the 'Double Reduction' program*. <https://news.bnu.edu.cn/zx/zhxw/126713.htm>
- Li, G. (2021). Shadow Education Across East Asia. *Integrity Watch*, 16, 30–31.
- Li, X. (2020). *Study on the Formation Mechanism of the Contemporary Out-of-School Training Fever in Primary and Secondary Schools*. Nanjing Normal University.
- Li, X. (2022). *A Survey Study on Primary School Students' Participation in Academic Tutoring*. Liaoning Normal University.
- Liu, D., & Fang, fang. (2023). The new dilemma of governance of academic tutoring in the context of the 'double-decrease' policy and the path to alleviate it. *Explorations in Education Science*, 41(03), 49–56.
- Long, B. (2021). The Mechanism of Increasing and Curing the Academic Burden of Primary and Secondary Schools—An Introduction to the Limits and Enhancement of the 'Double Reduction' Policy. *Nanjing Social Sciences*, 10, 146–155.
- Luo, K., & Li, Y. (2023). Implementation of the 'double-decrease' policy: Ideal demands, real problems and paths to relief. *Journal of Weinan Normal College*, 38(02), 15–21.
- Magalhães, P., Ferreira, D., Cunha, J., & Rosário, P. (2020). Online vs traditional homework: A systematic review on the benefits to students' performance. *Computers & Education*, 152, 103869. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103869>
- Miao, C., Ding, H., & Ding, Y. (2023). From 'paroxysm' to 'analgesia'—Analysis of the dilemma and relief path of the implementation of the 'double-decrease' policy. *Journal of Fuyang Vocational and Technical College*, 34(01), 56–60.
- Ministry of Education. (2022). *'Double Reduction' work has achieved obvious results: The total amount and length of homework have been effectively controlled, and the quality of classroom teaching in schools around the world has continued to improve*. http://www.moe.gov.cn/fbh/live/2021/53899/mtbd/202112/t20211221_589085.html.
- Ministry of Education of the People's Republic of China. (2000). *Urgent Circular on Reducing Excessive Burden on Students in Primary Schools*. http://www.gov.cn/gongbao/content/2000/content_69948.htm.
- Ministry of Education of the People's Republic of China. (2013). *Ten rules to Reduce the Burden on Primary School Pupils*. http://www.gov.cn/jrzq/2013-08/22/content_2471931.htm
- Ministry of Education of the People's Republic of China. (2018). *Circular on the Issuance of Measures to Reduce the Burden on Primary and Secondary School Students*. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A06/s3321/201812/t20181229_365360.html
- Ministry of Education of the People's Republic of China. (19950701). *Instructions on Reducing the Excessive Burden on Students in Primary and Secondary Schools*. http://www.gov.cn/gongbao/content/2000/content_69948.htm.
- Qi, Z., Yu, Q., & Zhang, J. (2023). *Has the burden of students' homework been eased in the context of 'Double Reduction'? An empirical survey based on 1786 cases in 11 provinces in western China*. 10, 73–81.
- Tang, Y. (2022). Realistic dilemmas and optimization paths in the implementation of the 'Double Reduction' Policy. *Sporting Goods & Technology*, 11, 109–111.
- Wang, J. (2023). Study on Reducing the Burden of Homework on Students in the Context of the 'Double Reduction' Policy. *Shanxi Education (Teaching Edition)*, 10, 29.
- Wang, X. (2021). Number of Children, Academic Achievement, and Shadow Education Acquisition of Middle School Students Based on Data from the China Education Tracking Survey. *China Youth Social Sciences*, 40(03), 91–105.
- Wang, Y. (2021). 'Quadrupling': Principles and strategies for solving elementary school students' homework problems. *Liaoning Education*, 02, 70–71.

- Xu, J., Guo, S., Feng, Y., Ma, Y., Zhang, Y., Núñez, J. C., & Fan, H. (2024). Parental Homework Involvement and Students' Achievement: A Three-Level Meta-Analysis. *Psicothema*, 36.1, 1–14. <https://doi.org/10.7334/psicothema2023.92>
- Xue, H., & Zhao, Y. (2023). Does shadow education also affect educational diversion based on empirical analysis of CFPS20102018 tracking data. *Pedagogical Newspaper*, 19(04), 156–170.
- Yang, Y. (2022). Effectiveness, Problems and Suggestions for Countermeasures in the Implementation of the Double-Reduction Policy. *Democracy and Science*, 05, 61–64.
- Yao, D. (2021, November 30). A large number of education and training practitioners are facing re-employment after the 'double-decrease'—How to transfer to a new stage? *Guangming Daily*.
- Yu, M. (2021a, June 21). After-school service cultivates a good ecology for educating people—Practical Exploration of Reducing the Burden of Homework and Academic Tutoring on Students in Heilongjiang Province. *Ministry of Education of the People's Republic of China*. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_2082/2021/2021_zl31/202106/t20210621_539227.html
- Yu, M. (2021b, November 1). Notice on the Promotion of the Second Batch of Typical Cases of Schools Implementing the 'Double Reduction' Program. *Ministry of Education of the People's Republic of China*. http://www.moe.gov.cn/s78/A06/tongzhi/202111/t20211115_579950.html
- Zhang, Z. (2021). Reconfiguration and governance of the public education system in the context of the 'double-decrease' pattern. *Chinese Journal of Education*, 9, 20–26.
- Zhao, E., & Wu, Y. (2022, July 27). Promoting the holistic development and healthy growth of students. *People's Daily (PRC Newspaper)*.

University-Enterprise Collaboration in China: A Thematic Literature Review

Zhao Xin

Infrastructure University Kuala Lumpur/Department of Arts and Education, Malaysia
84885341@qq.com.

Shariffah Bahyah Binti Syed Ahmad*

Infrastructure University Kuala Lumpur /Department of Arts and Education, Malaysia
shariffahbahyah@iukl.edu.my / shariffahb@gmail.com

Abstract

University-Enterprise Collaboration (UEC) is an educational model that leverages resources from both universities and enterprises, with a focus on cultivating graduates who possess high levels of innovation and practical skills. UEC plays an increasingly important role in modern higher education and is seen as a crucial pathway to achieving deep integration between education and industry. This paper presents a thematic literature review of UEC in the context of Chinese higher education. By synthesizing current research, the paper explores the historical development, fundamental components, objectives, advantages, challenges, and outcomes of UEC, with a particular emphasis on the interaction between academic teaching and industry practice. The paper provides insights into how UEC programs can enhance the development of practical skills, improve employability, and meet industry demands, while also summarizing common challenges and proposing strategies for effective collaboration. The findings offer ideas and foundations for the study of innovative educational models and highlight both the successes and limitations of UEC. This paper, based on representative areas of collaboration in Chinese UEC, elucidates the key factors affecting the effectiveness of UEC projects and offers references for future research and practice.

Keywords: University-Enterprise Collaboration, Higher Education, Employability, Industry Integration, Educational Innovations

1.0 INTRODUCTION

University-Enterprise Collaboration (UEC) is a collaborative effort of the two main parties of tertiary institutions and enterprises that aims to bridge the gap between academic learning and real-world industry practice. This educational model is widely used in various professional fields, enabling students to directly apply their theoretical knowledge in real-life industry environments, which helps enhance their practical skills and improve their employability. The development of UEC is closely related to the dynamic demands of the global economy and the continuous advancement in the field of education (Zhuang, 2023). By being involved in a UEC program, students are given the opportunity to be involved in actual industry projects. This can help them gain a better and more authentic understanding of the industry, allowing them to build professional planning skills which are important in their future careers (Lubbe et al., 2021).

The universities and colleges in China are reaching out to enterprises across different industries to provide a multi-layered education that promotes innovation and meets the ever-changing needs of industries. This is done by offering a combination of academic and practical classes as well as industry exposure. Through this, the UEC programs are more comprehensive in nature, better preparing students to overcome challenges that they may face when in their future professional life. It has also been proven that UEC can contribute significantly to technological advancement and innovation by integrating theory and practice for the industry (Hou et al., 2021). This is not just advantageous for the students but also helps improve the research competencies of tertiary institutions as well as the innovation capacity of enterprises (Qew-Jones, 2024).

On the flip side, the implementation of UEC is not without issues. These issues include constraints in resources, differences in expectations, and the lack of effective communication are common barriers to the success of UEC projects (Lis, 2023). However, these challenges can be overcome and be addressed through initial and progressive discussions detailing goals, processes and procedures, and sufficient and timely resource allocation (Takeddine, 2019).

This paper provides a synthesis of available literature: the basic components of UEC, historical development, and contemporary trends of UEC, particularly within the Chinese context. It offers insights into factors for successful UEC and strategies to overcome challenges.

2.0 METHODOLOGY

This study is systematic in its approach in order to identify and analyze literature related to University-Enterprise Collaboration (UEC) in China. Its main focus is on identifying themes and trends. To identify relevant literature, the keywords 'University-Enterprise Collaboration', 'Higher Education', 'Employability', 'Industry Integration' and 'Educational Innovation' were used as they capture the core concepts of UEC and topics related to industry demands and educational development.

These keywords were entered into two major platforms: CNKI (China National Knowledge Infrastructure) and Google Scholar. CNKI was chosen due to its paramount role in China of collecting and storing the intellectual research outputs of Chinese scholars while Google Scholar provided a broader international coverage of research outputs from around the world. By using these two platforms, the study was able to review domestic (China) and international research on UEC.

In selecting the literature, much thought was given to choosing studies that directly address substantive elements of UEC, while setting aside those that are less relevant. In addition, studies that covered the topic from both theoretical and practical perspectives were given priority. This screening process ensured a focus on relevance and substance aligned to the needs of the study.

Once the data had been selected, thematic analysis was conducted. Thematic analysis is a method that identifies patterns based on keywords, phrases, or concepts in the text. This method requires the researcher to systematically code data to identify underlying themes, providing a clear description and naming of these themes to uncover the meaning and structure behind the data (Braun & Clarke, 2006).

In this study, the thematic analysis resulted in the themes of fundamental components, historical development, advantages, challenges, and specific implementation in China.

3.0 FUNDAMENTAL COMPONENTS OF UEC

Generally, UEC is an educational model that aims to bridge the gap between academic theoretical knowledge and industry real-world practice. The main objective of UEC is to cultivate in graduates the attributes of innovation and practical expertise. Essentially, UEC is aiming for the incorporation and assimilation of education and industry, achieving a balance of academic achievements in students that meet the rapid development needs of the industry.

The review literature resulted in the identification of fundamental components that facilitate effective collaboration between academic institutions and industry partners. These components are necessary for both parties to realize the shared goals which will result in solid and tangible benefits of their collaborative efforts benefits for all involved, namely students, academicians, and enterprises (Li, 2024).

Based on these fundamental components, academic institutions and enterprises can establish strong and effective partnerships that support the development of innovative educational models and enhance the employability of graduate.

3.1 MUTUAL AGREEMENT AND SHARED GOALS

For a UEC program to succeed, there must be trust as well as clearly defined goals for the two parties. Both the university and its enterprise partner must agree on the objectives of the collaboration based on shared interest. It is also important to clearly set out the parties responsible for each and every action. Agreements that are set in black and white would help in the formation of a stable and productive partnership (Huang, 2024; Wang et al., 2024). Without such agreements, the difficulty in managing expectations would lead to frustrations, hampering the establishment of an effective collaborative partnership.

3.2 EFFECTIVE COMMUNICATION

It can never be over-emphasized that communication is an important component of any collaborative project. For UEC, it is even more crucial since the two parties are from different domains – academia and industry. It is thus essential that clear communication channels be established right from the start to ensure timely sharing of information, regular monitoring of progress, and prompt resolution of any issues. Effective communication would lead to mutual trust, which on its own, is also an important component of UEC. Clear communication, which is even more crucial in high-risk projects that require close coordination, minimizes the risk of misunderstandings, conflicts and disagreements (Huang, 2024; Ji, 2024).

3.3 RESOURCE ALLOCATION

Like any other venture, the resources required for an effective implementation of UEC cover human, material, and financial resources. Typically, universities provide subject-matter expertise in terms of research and other educational resources, while enterprises provide monetary and practical support, including access to industry-specific tools in real-life environments (Lu, et al., 2023). It is thus important that both parties are committed to contributing the necessary resources to ensure the success of the collaborative efforts (Han, 2024). Any constraints and limits would affect the success projects, limiting their impact or worse, the ability to meet the intended outcome. Thus, both parties must strive and work together in terms of planning and resource allocation.

3.4 LEGAL AND ETHICAL STANDARDS

Compliance with legal regulations and ethical standards must also be at the forefront of any UEC initiatives. Related to the point on mutual agreements, establishing clear terms of agreement that clearly define the roles, rights and responsibilities of both parties, particularly concerning intellectual property, is essential in ensuring the sustainability of UEC projects (Li, 2024; Wei, 2023). Having clear agreements would also help in addressing any potential legal concerns that may arise during the collaboration. This may include confidentiality agreements and the handling of proprietary information by both parties.

3.5 ADAPTABILITY AND FLEXIBILITY

Though having clear terms on the handling of issues gives structure to UEC projects, it is also important for both parties to allow a certain amount of flexibility. Due to the existence of a constantly changing environment, the smooth execution of UEC projects requires adaptability. Both parties must keep in mind that there may be a need to change their plans and strategies to face different challenges and seize any opportunities that arise. The main point in allowing adaptability and flexibility is to ensure that these UEC projects continue to produce positive outcomes even in the face of unexpected external changes (Liu et al., 2023; Fu, 2023).

4.0 THE DEVELOPMENT OF UEC IN CHINA

UEC in China started a few decades ago, and since then has undergone significant changes and progress. This is driven by China's rapid growth and the industry's demand for innovation and technological advancement. This section discusses the developments in terms of milestones, models, and outcomes of UEC. It also touches on the role of government policies, industry demands, and educational transformation in shaping the progress of UEC.

The primary driver of UEC during the early initial stages was the government. The government emphasized the need to foster close relationships between universities and mostly, state-owned enterprises. These early relationships had a special focus on technology transfer, technical research, and development projects. As China's economy gradually evolved to become more market-oriented, the scope and nature of UEC have changed significantly. Universities realized the need to reach out and establish ties with private enterprises, particularly in high-tech sectors such as electronics, biotechnology, and information technology (Jin et al., 2023).

The development of UEC is now at a critical stage. Driven by the government's call to enhance national innovation capabilities, the emphasis is on developing strategic UEC initiatives. Programs such as 'Made in China 2025' and 'Double First-Class' highlight the importance of bridging higher education outputs towards industry demands. These policies strongly urge institutions and enterprises to establish stronger and more pertinent relationships to ensure that the research being conducted does not only meet academic standards but can also contribute to the industry in terms of commercialization and applicability (Li, 2024).

The presence of state-of-the-art technology parks has also helped in providing a solid infrastructure for UEC. Utilization of these parks is often prioritized for leading universities and their partner enterprises. The parks' main objectives include the aspiration of becoming spaces where academic research can be directly transformed into commercial products and services. The presence of universities in these technology parks has also facilitated the growth of startups and spin-off companies. This enables students and academicians to be exposed to and directly involved in entrepreneurial activities. This model has proven particularly successful in fast-paced regions including Beijing, Shanghai, and Shenzhen. For these regions, the close ties between universities and industries have enhanced innovation and economic growth (Shen, 2019).

With the early success of such initiatives, more institutions across China adopted the UEC educational model. In the process, changes were made to the model to strengthen UEC. These changes also resulted in enhancing students' employability, as the skills acquired by the students were aligned with industry demands. From just technology-based disciplines, the model was adopted by other disciplines (Luo et al., 2023).

The outcomes of UEC have been proven in China have been significant, particularly in university-led research. These collaborations between universities and enterprises play a vital role in the development of new technologies in areas such as artificial intelligence, renewable energy, and advanced manufacturing. There were also contributions made by such collaboration in terms of China's influence in the global technology market with Chinese innovations being featured prominently on the world stage (Zong & Zhu, 2024). The development of UEC in China can be attributed to the dynamic inter-play made possible by government policies, academic expertise, and industry demands. It helps in making China's goal of becoming a global leader in innovation. In the future, UEC is expected to play a more critical role in driving educational and industrial progress (Fang, 2024).

5.0 OBJECTIVES AND ADVANTAGES OF UEC

One of the main objectives of UEC is to bridge the gap between academic learning and industry practice. This helps in enhancing graduates' employability and fostering innovation. With the Chinese government placing such high value on innovation-driven development, UEC plays an important role in nurturing highly skilled talent to meet the rapidly evolving economic demands. UEC programs enhance students' theoretical knowledge through the provision of

practical experience and industry insights. Students develop these skills through participation in real-world projects, working side-by-side with industry professionals, (X. Chen et al., 2019).

UEC also aims to align academic outcomes with industry demands which will ensure that the graduates produced from such programs are able to contribute to critical economic sectors. By aligning the educational outcomes to the current market needs, graduates produced from UEC programs are more valuable in the job market. In addition, the fact that UEC helps promote innovation via collaborative research and development projects between universities and enterprises often leads to the creation of new products, technologies, and processes. This in turn helps drive economic growth and development, in line with China's economic goals (Xi et al., 2022).

In addition to these objectives, there are other benefits of UEC that apply to specific stakeholders. Through UEC, students are given the opportunity to gain valuable practical experience in their chosen field. This not only improves their technical skills but also helps them develop soft skills such as teamwork, communication, and problem-solving. These value-added skills are important in the workplace and are highly valued by employers (Chen et al., 2019). For academic institutions, offering UEC provides them access to industry resources, including funding, technology, and expertise. Having access to these resources can help improve research quality which also affects the reputation of the university in terms of ranking. Ultimately, a higher ranking is more attractive to potential students and faculty. For both institutions and industry partners, UEC is an initiative that can foster short and long-term collaborations resulting in a strengthening of mutually beneficial relationships (Wang et al., 2023). For the nation, UEC helps in meeting the national innovation goals.

Enterprises also have much to benefit from UEC in terms of human resources. They are now given the ability to access new ideas and perspectives for their projects via talented students. In addition, enterprises are now given an active voice in curriculum development and training programs, which help ensure that graduates possess the skills needed by the industry. This alignment helps in the development of human resources, producing graduates who are more skilled and relevant to the needs of the industry. In a rapidly changing economy, particularly in the context of China's ongoing economic transformation, this is crucial for maintaining competitiveness not only at the local but also at a global level (Xi et al., 2022).

6.0 CHALLENGES OF UEC

Although there is much enthusiasm for UEC, implementing and undergoing the program can be quite challenging for all involved. In China's context, there are many factors that hinder the smooth implementation of the program.

One of the main challenges is the difference in goals and expectations between the two parties, universities and enterprises. Where Chinese universities typically prioritize long-term research and educational goals, enterprises usually focus more on short-term profits and immediate results. There is a contrast in the need to align with national innovation and development strategies on the part of the academic institutions versus the need to focus on market competition and economic pressures. These differing viewpoints can often lead to conflicts within collaborations, affecting the effectiveness of UEC projects (Mei et al., 2022).

Another significant challenge is the differing availability of resources available to academic institutions and enterprises. In underdeveloped regions or universities with limited funding, there is a scarcity of resources which are necessary for the implementation of extensive collaboration projects. In addition, in cases where there is no clear and immediate return on investment, the enterprises may be reluctant to invest in UEC projects. This disparity can be clearly seen in smaller cities or less developed areas of China. This is especially the case for smaller institutions which struggle to compete with more renowned universities (Wang & Chen, 2020).

An oft-debated issue in terms of products of innovation is Intellectual Property (IP). In the context of China's intellectual property laws and enforcement mechanisms, which are still evolving, the ownership and management of intellectual property generated through UEC projects can be problematic. Delays or complete stops of projects can be the result of these

differences in views, especially on how to share profits or even commercialize these products. To overcome these issues surrounding IP, having clear agreements is important. In addition, the agreements must be fair to all parties concerned (Yang & Mo, 2020).

Another issue is the difficulties faced in terms of effective communication between universities and enterprises in China. The differences in organizational culture, language used, and priorities, often result in misunderstandings and inconsistencies in project goals. With both universities and enterprises having to continually adjust to new developments in their field and industry, this issue is particularly difficult to overcome. Effective communication strategies, including regular meetings and clear channels of communication, are thus essential for ensuring that both parties remain aware of each other's thoughts, actions and direction throughout the collaboration (Wang & Chen, 2020).

Finally, challenges are also faced in the evaluation of the outcomes of UEC. Universities and enterprises may have different criteria for the measurement of success for the program. Universities, not surprisingly, may place more importance on academic achievements, such as publications and contributions to national research goals, whereas enterprises tend to focus more on tangible outcomes like product development and market impact. Establishing common and agreed upon standards and evaluation frameworks is therefore crucial to accurately assess the success of UEC in China (Chen & Wu, 2022).

Addressing these challenges requires great efforts from both parties. The literature highlighted that by correctly identifying and addressing these issues, UEC can serve as a powerful platform that can bridge the gap between education and industry, supporting China's broader innovation and economic growth goals.

7.0 OUTCOMES OF UEC

Despite the challenges faced, UEC has produced noteworthy outcomes in terms of academic quality improvement, industrial innovation, and regional economic development. One of the most significant outcomes is enhanced graduate employability. With in-depth practical experience, students who participate in UEC are deemed more attractive in the employment market. The practical experience helps them apply theoretical knowledge to real-world scenarios. This experience significantly shortens their learning curve upon entry into the workforce (Zhao, 2020).

Based on the university's perspective, UEC has significantly contributed to program and curriculum development which is now more aligned with industry needs. Through constant feedback with industry partners, universities are able to adjust their program content to meet industry demands. This benefits not only students but also improves the university's reputation as a provider of high-quality education that is relevant and meets the needs of the industry (Li & Yang, 2023).

For the industry, UEC has provided access to innovative cutting-edge research and fresh perspectives from academic circles. These UEC enterprises can now include substantial Research and Development (R&D) outcomes in their annual reports. At times, the R&D often result in the creation of new products, services, or processes that give these companies a competitive advantage. With the involvement of universities, enterprises do not have to bear the whole cost of any R&D projects as universities will also contribute towards the cost, especially in terms of human resources and expertise (Li & Sun, 2020).

Additionally, the outcomes for the region, especially in terms of the economy of a particular province, can be substantial. In areas where universities and enterprises have strong ties, collaborations often lead to the establishment of innovation hubs or technology parks. This at times can attract more investment, creating jobs, and stimulating economic growth. The spillover effects of these collaborations are particularly advantageous for small and medium-sized enterprises that may not have the resources to engage in extensive R&D (Wong & Chan, 2022).

The outcomes of UEC are multi-dimensional. UEC provides significant benefits to students, educational institutions, industry partners, and the broader community. These further

emphasize that the value of fostering strong university-enterprise partnerships goes beyond the two main parties involved.

8.0 APPLICATION OF UEC ACROSS DISCIPLINES

Initially, the technical disciplines were the first to offer UEC. Since then, it has successfully been implemented in many other disciplines. In the fields of engineering and technology, UEC has helped tremendously in advancing research and development. The projects in this discipline often focus on the development of new technologies in fields such as artificial intelligence, robotics, and renewable energy solutions. These collaborative projects allow universities to participate in cutting-edge research. At the same time, the projects provide students with the opportunity to be involved in current industry trends (Huang, 2024).

In China, UEC's contributions to the health and life sciences have also been quite significant, especially those involving medical research and healthcare services. Universities often collaborate with healthcare providers on projects that develop new treatments, medical devices, and healthcare technologies. Once again, medical and healthcare students stand to gain as these collaborations give them real-life opportunities to be involved in clinical research while gaining practical experience in medical settings. Ultimately, this experience helps them sharpen their skills and improve their employability (Cui & Zhang, 2020).

The cultural industries, including media, design, and the arts, have also benefited from UEC. As collaborations in these fields often focus on the intersection of culture and technology, UEC helps drive the development of cultural products and services. As an example, partnerships between universities and media enterprises have led to the creation of digital content, interactive media, and immersive experiences. Students gain valuable industry experience through these projects. In addition, a bigger talent pool is created to increase creative output (Yang & Yang, 2022).

For the business and economics field, UEC has been valuable in fostering innovation and entrepreneurship. Projects in this field include business incubation, market research, and business model development. The outcomes of UEC projects in these fields have even led to the creation of startups and spin-off companies, which helps drive economic growth and job creation for the region. With such rich exposure, students gain valuable entrepreneurial skills and a deep understanding of real-world business challenges (Cai & Zhang, 2023).

The concept of UEC is not rigid. Its versatility can be seen in its ability to adapt to the needs and wants of various disciplines. The benefits of combining academic knowledge and industry expertise lead to enhanced educational outcomes as well as dynamism in innovation and economic development across different sectors (Ren & Jin, 2024).

9.0 STRATEGIES FOR EFFECTIVE UEC

The literature on UEC also helps to highlight the best practices thus far, allowing for strategies to be identified for effective UEC. These strategies work in addressing challenges and leveraging the strengths of each party – the university and its industry partners.

In any effective project, clear communication channels must be built between all the parties involved. For both parties to remain focused on objectives, schedules and expectations, it is important that regular meetings be held. In addition, having joint committees with representation from both parties and designating persons of contact are essential. These help build effective communication channels which would prevent incidents of misunderstandings and foster collaborative environments (Zhou et al., 2022).

In addition, both the institution and its industry partner must strive to foster positive relationships between university faculty and industry professionals. Social events as well as work-related collaborative programs are important in establishing trust and mutual respect. With such positivity, it makes it easier for all those involved to work together to face the challenges as one and ensure the success of the UEC project (Wang, 2022).

Both universities and enterprises must also keep in mind that challenges and opportunities may be different in different projects due to specific needs of each project. Thus,

it is important to have a flexible collaboration model that can be adapted to the different needs of these projects. Thus, agreements may have to be customized, especially the terms covering intellectual property (IP) rights, resource allocation, and risk-sharing. Clear inclination to adaptability would help both parties to understand that each may have different priorities, making it easier to reach mutually beneficial agreements (Wang & Chen, 2020).

Another important strategy is the continual evaluation of the running and outcomes of UEC projects. It is only upon evaluation that strategies can be refined based on lessons learned from previous performance. These evaluations must be conducted regularly to help identify areas for improvement. In addition, conducting evaluation while the project is being run ensure that the collaborations remain aligned with the changing needs of both parties. Such evaluation exercises should also be based on matrixes and criteria set and agreed upon by both parties, reflecting both academic and industry perspectives on success (Jiang & Han, 2024).

Finally, the sustainability of such collaboration in UEC could be ensured by the formalization of a long-term commitment by both parties. Long-term partnerships provide stability and allow for the projects to be progressive in nature, becoming more solid and significant over time. Long-term agreements in the form of memoranda of understanding or other agreements can be reassuring to each party that the partnership would lead to continued collaboration (Guo & Wang, 2024).

By combining these proactive strategies, universities and enterprises can enhance the effectiveness of their collaborations, leading to better educational outcomes, greater innovation, and stronger economic growth (He & Tian, 2024).

10.0 CONCLUSION

The literature shows that UEC is a powerful educational and productivity model that helps synergize academic knowledge and industry practice, especially within the context of China's rapidly evolving economy. Since its inception, UEC in China has evolved into a multi-layered partnership that provides many advantages to students, universities, and industry. These partnerships serve a very crucial role in aligning educational outcomes with the increasingly complex demands of industries. Through these collaborative projects, students gain real-life practical experience which also helps improve their employability, while universities receive industry-based feedback to adjust their programs in order to meet industry needs. In addition, academics are provided the opportunity to contribute their research expertise to support national innovation goals (Huang, 2024).

For China's industries, such partnerships allow them access to academic expertise and innovative research. They also benefit from the human resource output: skilled graduates who are well-prepared to meet the demands of a rapidly developing market. These collaborations also play a key role in regional economic development by promoting the growth of innovation centers, supporting the expansion of high-tech industries, and creating job opportunities.

The literature also reveals the challenges of implementing UEC including the at-times differing goals and priorities of the two main parties, imbalanced resource allocation, and intellectual property issues (Ye & Huang, 2024). These challenges can be overcome by adopting effective strategies such as active communication, flexible collaboration frameworks, and long-term commitments. By continually evaluating UEC practices and expanding across disciplines, Chinese universities and enterprises can continue to be actively involved in innovation and education, driving growth and development in a rapidly changing global environment (Ye & Huang, 2024).

In summary, UEC is not just a form of collaboration. In this continually evolving world, it is a strategic necessity for educational and industry success in China. The importance of strong and effective UEC partnerships can never be underestimated as they are now an indispensable part of modern education and industry practice.

REFERENCES

- Arroyave, J. J., Sáez-Martínez, F. J., & González-Moreno, Á. (2020). Cooperation with universities in the development of eco-innovations and firms' performance. *Frontiers in Psychology*, 11, 612465.
- Cai, M., & Zhang, J. (2023). The dilemma and solutions of university-enterprise cooperation from an economic perspective. *Jiangsu Education Research*, (01), 52-55.
- Chen, X., Duan, S., Mo, D., Wang, L., Wu, Q., & Zhang, M. (2019). Research on the educational mechanism for cooperative training of innovative and entrepreneurial talents in university. *Journal of Physics: Conference Series*, 1302(2), 022024.
- Cui, J., & Zhang, X. (2020). Exploration of talent cultivation paths in medical vocational colleges through "university-enterprise cooperation". *Test and Research*, (35), 38-39.
- Fang, Y. Q. (2024). Reshaping the multi-dimensional development relationship of industry-education integration in vocational colleges from the perspective of complex adaptation. *Research in Higher Engineering Education*, (04), 14-20+64.
- Figueiredo, N. L., & Ferreira, J. J. M. (2022). More than meets the partner: A systematic review and agenda for university-industry cooperation. *Management Review Quarterly*, 72(1), 231-273.
- Gong, Q., Li, X., Sun, B., Xu, H., Cai, F., & Liu, X. (2024). Application and exploration of virtual simulation resources in university-enterprise cooperation for pharmaceutical engineering practical teaching. *Science Consulting (Education and Research)*, (06), 130-133.
- Guo, Y., & Wang, S. (2024). The occurrence mechanism and solution paths of university-enterprise disconnection from the perspective of field theory. *Adult Education*, (02), 53-61.
- Han, B. (2024). Deepening the industry-academia-research cooperation mechanism and building a practical platform for university-enterprise collaborative education. *Xinhua Daily*, 015.
- He, X., & Tian, W. (2023). Solving the "three how" problems: Realizing the effectiveness of university-enterprise cooperation in higher vocational education. *Modern Vocational Education*, (18), 97-100.
- Hou, B., Hong, J., & Shi, X. (2021). Efficiency of university-industry collaboration and its determinants: Evidence from Chinese leading universities. *Industry and Innovation*, 28(4), 456-485.
- Huang, X. (2024). Research on the long-term mechanism of applied talent cultivation in private universities under the mode of university-enterprise cooperation. *Higher Education Journal*, (16), 158-161.
- Jin, S. N., Wu, L. C., Xue, Z., & Geng, X. H. (2023). University-enterprise cooperation, corporate innovation, and firm value: New evidence from high-tech industries. *Southern Economics*, (10), 127-144.
- Jiang, N., & Han, Q. (2024). Analysis and countermeasures of intellectual property risks under the background of industry-education integration. *Higher Education Journal*, (07), 47-51.
- Li, H. (2024). Research on the connotation, evolution, and countermeasures of university-enterprise cooperation from the perspective of game theory. *Research on Vocational Education*, (07), 41-45.
- Li, Z., & Sun, J. (2020). Long-term strategic alliances in university-enterprise collaboration: Best practices and challenges. *Journal of Business Research*, 119, 152-161.
- Li, Yuanlin. (2024). Research on strategies for constructing a long-term mechanism of university-enterprise cooperation in applied undergraduate colleges. *Journal of Science and Education*, (20), 7-9.
- Lis, M. (2023). Higher education institutions and digital transformation: Building university-enterprise collaborative relationships. *Taylor & Francis*.
- Luo, L. S., Chi, S. J., & Li, H. Q. (2023). Optimization and practice of curriculum system based on work-study integration and university-enterprise cooperation 2+1 training model. *Industry and Technology Forum*, (16), 263-265.

- Luo, Xian. (2012). Analysis of the advantages of university-enterprise cooperation. *Times Education*, (23), 244.
- Mei, W., & Symaco, L. (2022). University-wide entrepreneurship education in China's higher education institutions: Issues and challenges. *Studies in Higher Education*, 47(1), 177-193.
- Quew-Jones, R. J. (2024). Degree apprenticeships in higher education: Improving understanding and practice in work-integrated learning (*Doctoral dissertation, University of Portsmouth*).
- Ren, Q., & Jin, H. (2024). Research and construction of talent cultivation models in higher education under the background of university-enterprise cooperation. *Talent*, (13), 152-155.
- Shen, M. P. (2019). Establishing 20 new vocational education university-enterprise cooperation bases. In L. Jing (Ed.), *Shanghai Education Yearbook* (p. 149). Shanghai People's Publishing House.
- Sun, Meifang, & Lü, Xiong. (2016). Leveraging the advantages of university-enterprise cooperation to solve the dilemma of faculty development in niche disciplines. *Shanghai Education*, (Z2), 128-129.
- Takieddine, A. R. (2019). Building strategic university-industry partnerships and sustainable growth: The Lebanese experience. *Journal of Management and Sustainability*, 9(1), 171.
- Wang, C. (2022). Optimization strategies for talent cultivation in universities through university-enterprise cooperation. *University*, (10), 96-99.
- Wang, L., Yu, C., Xu, L., & Zhao, J. (2023). Exploration and practice of professional degree graduate student training method based on industry-university-research collaboration. *Adult and Higher Education*, 5(2), 24-28.
- Wang, P., & Chen, S. (2020). The resource disparity challenge in university-enterprise cooperation: A case study of small institutions. *Higher Education Quarterly*, 74(4), 490-504.
- Wong, H. Y., & Chan, C. K. (2022). A systematic review on the learning outcomes in entrepreneurship education within higher education settings. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 47(8), 1213-1230.
- Xi, Y., Shen, H., & Chen, X. (2022). Bridging the gap between university engineering education and enterprise requirements. *Mobile Networks and Applications*, 27(3), 1209-1217.
- Yang, B., & Yang, S. (2022). Research on the collaborative innovation discipline construction model of art majors in comprehensive universities. *Journal of Shandong University of Art & Design*, (01), 45-49.
- Yang, Zhihui, & Mo, Rongfeng. (2020). Challenges and analysis of the university-enterprise cooperation model in vocational education. *Education Modernization*, (23), 43-45.
- Ye, N., & Huang, B. (2024). Research on university-enterprise cooperation in vocational education from the perspective of enterprises. *Journal of Beijing Economic Management Vocational College*, (02), 43-50.
- Zhuang, T. (2023). Advancing a synergistic approach to engineering education through the massive teaching-focused university-industry collaboration. In T. Zhuang (Ed.), *Modernizing China's Undergraduate Engineering Education Through Systemic Reforms: Ideas, Practices, and Impacts* (pp. 27-44). Springer Nature.
- Zong, H., & Zhu, S. L. (2024, June 19). Frontier forum on artificial intelligence and humanoid robots held at University of Science and Technology of China. *Anhui Daily*, 001.

Lesson Study As A Catalyst For Educational Change In Enhancing Stem Teaching And Learning Practices In Malaysia

¹Nur Jahan Ahmad*

¹School of Educational Studies, Universiti Sains Malaysia
Penang, Malaysia.

jahan@usm.my

²Toshinobu Hatanaka

²Faculty of Science, Toho University, Japan

Abstract

Lesson study is a collaborative professional development based on Japanese educational practices in Japan. This approach has been increasingly adopted in various educational systems worldwide, including Malaysia. It is a form of professional development in which teachers collaboratively plan, observe, and analyse learning and teaching in research lessons. By focusing on the process of pupils' learning, lesson study helps teachers to better understand how pupils learn and to identify effective teaching strategies. In this study, one case study in elementary school (Grade 4) was conducted in which the lesson study's procedure was implemented in with external advisors, where the science teachers collaborated to plan, conduct, and reflect on a STEM lesson. The aspects of inquiry learning process and the integration of 21st century learning skills were observed during the lesson. The data from the teachers' comments during post-lesson reflections were analysed to qualitatively identify their characteristics. The findings indicate that by fostering a collaborative approach to teaching, it helps teachers to refine their practices, ultimately benefiting pupils' learning. While there are challenges to the implementation of lesson study, the opportunities it presents for enhancing education make it a valuable addition to the Malaysian educational landscape.

Keywords: Lesson Study, Inquiry-Based Learning, 21st Century Skills, International Collaboration

1.0 INTRODUCTION

In Malaysia, the confluence of STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) education has emerged as a crucial undertaking, aimed at enhancing the nation's capabilities in the spheres of science and technology. The Malaysian government has enacted a myriad of policies and educational initiatives meticulously crafted to advocate for STEM education, with the primary objective of fostering a workforce proficient in these essential fields. This integration is not merely beneficial; it is imperative, as it not only prepares students for future careers in STEM-oriented industries but also cultivates a culture of innovation and hones problem-solving skills that are indispensable for the nation's progress (Idris & Bacotang, 2023).

The methodology that serves as the foundation for STEM education in Malaysia emphasises the value of interdisciplinary learning by integrating a variety of STEM fields within the academic curriculum (Siregar et al., 2019). This teaching approach fosters critical thinking and analytical skills by encouraging the pupils to integrate knowledge from multiple STEM domains to tackle complex problems (Huang et al., 2023). In rural Malaysian schools, experiments and practical exercises have been conducted. The results have shown a significant rise in the pupils' understanding of the application of STEM to their daily lives as well as an increased desire to participate in STEM as well as other academic subjects (Kamaruddin et al., 2019).

Nevertheless, the enrolment of students in STEM-related programs at the tertiary level and in the science stream at high schools has exhibited a concerning decline in recent years, both within Malaysia and on a global scale (Haron et al., 2019). This trend underscores an urgent need to rejuvenate the country's STEM education landscape, as STEM fields are vital for community development and the nation's intellectual evolution (Zhan et al., 2022). Consequently, STEM should be perceived through an optimistic lens, as it not only enriches

community life but also fosters the creation of innovative solutions through the exploration of various STEM disciplines.

Lesson study, an innovative and collaborative professional development paradigm that originated in Japan, has found its way to Malaysia to refine pedagogical practices and enhance the pupils' learning outcomes. This approach necessitates educators working in concert to meticulously plan, observe, and analyze the complexities of teaching and learning within the framework of 'research lessons.' However, despite its promising benefits, the implementation and sustainability of lesson study in Malaysia face a plethora of formidable challenges.

Introduced to Malaysian mathematics educators in 2004, lesson study captured considerable attention from the Malaysian Ministry of Education (MOE) in 2011, which acknowledged it as a crucial strategy for enhancing teaching and learning within professional learning communities (Lim et al., 2018). Teachers participating in lesson study reported significant improvements in their content knowledge and pedagogical expertise. The collaborative nature of lesson study not only fostered reflective practices but also stimulated active engagement from the pupils. However, the efficacy of these enhancements is profoundly dependent on the attitudes and commitment of the teachers, alongside the backing of school administrators and a strong sense of collegiality among team members (Mon et al., 2016).

2.0 METHODOLOGY

This investigation adopted a qualitative research paradigm, utilizing the lesson study framework derived from a collaborative professional development model aimed at enhancing pedagogical strategies and elevating the pupils' learning outcomes within the domain of STEM education. The research was conducted in a primary school catering to pupils aged 10, focusing specifically on imparting the scientific principles related to the concept of levers. The lesson study process comprised several critical stages: meticulous planning, systematic observation, and reflective contemplation, all of which are vital for the evolution and refinement of teaching methodologies.

2.1 PARTICIPANTS AND SETTING

The participants in this study included science teachers, Year 4 pupils, and researchers as advisors who facilitated the lesson study initiative. The school developed its lesson plan in alignment with the Malaysian curriculum, employing the 5E inquiry model in STEM education (Bybee, 2014). Situated in a suburban area of Penang, the school is classified as a medium-performing primary institution.

2.1.1 LESSON STUDY PROCESS

The lesson study progressed through three primary phases: lesson planning, implementation, and reflection. In the lesson planning phase, a series of three collaborative meetings took place among researchers and teachers to co-create the lesson plan tailored for the school. The school adhered to a lesson structure that aligned with the national curriculum, and the lesson plan was meticulously crafted around inquiry-based learning, specifically utilizing the 5E model. This lesson plan was designed for a one-hour session focused on the concept of levers.

During the implementation phase, one teacher conducted the lesson within the classroom setting. The pupils were organized into small groups to participate in hands-on experiments related to levers. Other teachers, serving as observers, facilitated these activities by posing probing questions and guiding the pupils through their experimental pursuits, a hallmark of inquiry-based learning (National Research Council, 2012). The observers diligently documented the pupils' engagement, teacher-pupil interactions, and the overall pedagogical flow of the lesson, ensuring a comprehensive analysis of the learning experience.

The reflection phase occurred after the lesson, during which teachers and researchers gathered to discuss the successes and challenges encountered throughout the session. Key

discussion points included instructional strategies, time management, and pupils' learning outcomes. This reflective dialogue shed light on areas requiring improvement, such as adapting the lesson plan to cater to the varied levels of pupils' comprehension and ensuring that the curriculum aligns with the learners' needs.

2.1.2 QUALITATIVE ANALYSIS

In this study, a qualitative analysis of classroom observation employed a detailed, descriptive approach to comprehend the dynamics and interactions within the classroom environment. This method prioritized the quality of data over quantity, aiming to deliver rich, contextual insights into the teaching and learning processes (Skukauskaite et al., 2015). Qualitative research is inherently holistic, often encompassing a diverse array of data sources to achieve a deeper understanding of individual participants, including their opinions, perspectives, and attitudes.

3.0 RESULTS

Finding recurrent themes in the qualitative data analysis included pupils' learning, the efficiency of teaching tactics, and the practical difficulties in putting lesson study into practice. Important information about lesson planning, the efficacy of instructional tactics, and the promotion of pupils' engagement in STEM education was uncovered by the school's lesson study. The class, which focused on the idea of levers, adopted the 5E inquiry methodology and placed a strong emphasis on pupil-centred learning and practical exercises.

3.1.1 REFLECTION ON THE LESSON STUDY PROCESS

After implementation, a number of issues and chances for improvement were apparent when reviewing the lesson study process. The time limits that the teachers faced when planning lessons was a major problem. According to the documentation, the teachers felt that three meetings to create a thorough and finalised lesson plan, was not sufficient due to the needs to adjust several changes and improvisation of the lesson. This demonstrated the necessity of longer and more disciplined planning periods for the planning phase.

Furthermore, it is critical that the researchers collaborate with teachers during the first phases of lesson development in order to develop a pedagogical experience that is not only creative but also compliant with established curriculum standards and meets the needs of a wide range of pupils. This is a complex process that goes beyond simply choosing the right content; it also includes selecting instructional approaches carefully, creating evaluations with care, and anticipating potential roadblocks before they appear during the delivery of training. Group brainstorming these essential elements usually necessitates a number of sessions, which can be a daunting undertaking considering the numerous responsibilities that the teachers have to fulfil.

Moreover, the teachers had to negotiate the complex terrain of balancing the content of the science curricula in Malaysia and Japan, a task that presented some obstacles. For Malaysian pupils, the Japanese curriculum, which is well-known for its strict focus on complex and deep scientific ideas, frequently posed formidable challenges. These pupils, who were mainly raised with textbooks that present science in a simpler, more surface-level manner, found it difficult to absorb the many layers of information required by the Japanese framework.

This stark disparity in curricular depth extended beyond mere academic challenges; it was further complicated by substantial terminological differences that obscured comprehension. The pupils encountered unfamiliar words and concepts that diverged from their previous learning experiences, leading to confusion that compelled teachers to transcend their conventional teaching methods. They were tasked with discovering innovative ways to elucidate complex ideas, thereby enhancing pupils' understanding.

To facilitate this endeavour, the teachers assumed the pivotal responsibility of contextualizing intricate scientific principles through relatable, real-world examples. By forging

connections between abstract concepts and tangible experiences, the teachers aimed to demystify the content, making it more accessible and engaging for the pupils. This strategy not only sought to bolster comprehension but also aspired to cultivate a deeper appreciation for the subject matter, ultimately striving to nurture a more profound scientific literacy among Malaysian pupils.

The lesson study framework afforded the teachers the opportunity to critically assess their pedagogical approaches and implement necessary enhancements. It became clear that, despite teachers' use of visual aids, diagrams, and interactive activities, these methodologies did not consistently facilitate pupils' comprehension of abstract scientific concepts. The gap between the application of teaching materials, such as toolkits, and the pupils' ability to articulate fundamental scientific principles underscored the urgent need for additional professional development focused on inquiry-based learning.

Moreover, the framework fostered collaboration among the teachers and the advisors as well as the researchers, enabling them to exchange best practices and cultivate a culture of continuous improvement and innovation within the classroom. It encouraged a deeper understanding of pupils' learning styles and needs, allowing the teachers to tailor their instruction more effectively. Additionally, the disparities in pupils' levels of understanding and academic achievement within a single classroom necessitated differentiated instruction. High-achieving pupils adeptly grasped the concepts and successfully conducted experiments, while their lower-performing peers struggled to keep pace. This heterogeneous learning experience highlighted the importance of customizing instruction to address the diverse needs of all learners, ensuring that every pupil has the opportunity to cultivate scientific thinking skills.

The lesson study framework also empowered the teachers to identify and address misconceptions early, preventing them from becoming entrenched. It facilitated the integration of real-world applications into the curriculum, making the learning experience more relevant and engaging for the pupils. By reflecting on their instructional strategies, the teachers could better align their teaching with the cognitive developmental stages of their pupils, promoting a deeper and more meaningful understanding of scientific concepts.

4.0 DISCUSSION & CONCLUSION

The findings from the lesson study conducted at this school illuminated critical insights into the implementation of STEM education through reflective teaching practices. The lesson study approach, designed to foster collaboration among the teachers, culminated in enhanced instructional strategies and a deeper understanding of the pupils' engagement. However, several challenges emerged during the study, particularly concerning time constraints, curriculum alignment, and pupil-centred learning.

A prominent finding was the disparity in the pupils' engagement. The pupils exhibited reluctance to participate in group discussions and appeared dependent on teacher prompts before initiating tasks. Despite the application of the 5E inquiry model, the pupils continued to rely on teacher intervention to navigate problems, indicating that inquiry-based learning methods alone are insufficient without nurturing a deeper sense of independence among learners. This observation aligns with contemporary literature, which emphasizes that while inquiry-based methods can effectively promote engagement, they require careful scaffolding and support to cultivate independent thinking skills (Zhai et al., 2020).

Moreover, the lesson study process reflections emphasised the time restrictions that teachers encounter in both the planning and implementation stages. The study found that insufficient time was allotted for creating lesson plans and setting up meetings, which resulted in numerous changes and adjustments made along the way. This result is consistent with research by Willems and Gonzalez-DeHass (2020), who found that lesson study and other reflective teaching methods are frequently impeded by time restrictions. More scheduled time is needed for the teachers to collaborate on lesson planning and preparation in order to guarantee smooth class delivery.

Another significant challenge uncovered was the difficulty of aligning the Malaysian and Japanese science curricula. The deeper, more complex content of the Japanese curriculum

proved challenging to adapt for Malaysian pupils, who were more accustomed to the superficial coverage of topics in the textbooks. The challenges posed by curriculum differences, particularly in STEM subjects, are well-documented in the literature. According to Saito and Atencio (2021), curriculum alignment is essential for the successful adaptation of lesson study across disparate educational systems. The discrepancies in terminology and scientific concepts between the Malaysian and Japanese curricula engendered confusion among the pupils, further emphasizing the need for curriculum alignment and the teachers' support to overcome these barriers.

The significance of differentiated instruction in addressing the diverse levels of pupils' knowledge in the classroom was also emphasized by the lesson study. Certain pupils, particularly those with higher academic achievement, demonstrated the ability to comprehend the scientific concepts being taught and execute experiments successfully. However, the pupils with lower academic achievement experienced difficulties in maintaining pace, resulting in an uneven learning environment. This outcome aligns with research by van der Lans et al. (2020), which indicates that inquiry-based STEM education should benefit all pupils regardless of academic ability and that individualized instruction is essential to achieving this objective.

In terms of enhancing the teachers' pedagogy, the lesson study process revealed growth in teachers' utilization of visual aids, diagrams, and real-world examples to facilitate the pupils' understanding of abstract concepts such as levers. Despite these efforts, a disconnect persisted between the pupils' use of teaching materials and their ability to articulate underlying scientific principles. This finding indicates a pressing need for additional professional development for the teachers, specifically in the domain of facilitating inquiry-based learning. Research by Lee et al. (2021) supports this, highlighting the importance of ongoing professional development to equip teachers with the skills necessary to guide pupils in independent scientific inquiry.

The findings and discussions from this study on STEM education reveal significant implications for both teaching practices and the pupils' learning outcomes. The lesson study provided a valuable framework for collaborative lesson planning and reflection, resulting in the identification of key challenges, including time constraints and curriculum alignment.

REFERENCES

- Bybee, R. W. (2014). The BSCS 5E Instructional Model: Personal Reflections and Contemporary Implications. *Science and Children*, 51(8), 10-13.
- Elfrida Yanty Siregar, Y., Rachmadtullah, R., Pohan, N., Rasmitadila, & Zulela, M. S. (2019, March). The impacts of science, technology, engineering, and mathematics (STEM) on critical thinking in elementary school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1175, p. 012156). IOP Publishing.
- Huang, I., Zhao, Q., Fontaine, M., & Wang, L. (2023). Design Project of an Open-Source, Low-Cost, and Lightweight Robotic Manipulator for High School Students. *arXiv preprint arXiv:2302.10727*.
- Idris, R., & Bacotang, J. (2023). Exploring STEM education trends in Malaysia: Building a talent pool for Industrial revolution 4.0 and society 5.0. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(2), 381-393.
- Kamaruddin, S. A., Harun, H., Abas, H., & Salim, K. R. (2019, February). Science, technology, engineering and mathematics initiatives at rural schools and its impact on learning motivation. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1174, No. 1, p. 012002). IOP Publishing.
- Lim, C. S., Teh, K. H., & Chiew, C. M. (2018). Promoting and implementing lesson study in Malaysia: Issue of sustainability. *Mathematics Lesson Study Around the World: Theoretical and Methodological Issues*, 47-64.
- Lee, E., Maerten-Rivera, J., Lee, T., & Penfield, R. D. (2021). Impact of professional development on teacher practices: A focus on inquiry-based learning and science teacher knowledge. *Journal of Science Teacher Education*, 32(3), 325-345.

- Mon, C. C., Dali, M. H., & Sam, L. C. (2016). Implementation of Lesson Study as an Innovative Professional Development Model among Malaysian School Teachers. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(1), 83-111.
- National Research Council. (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. National Academies Press.
- Saito, E., & Atencio, M. (2021). Challenges in adapting lesson study in different cultural settings: Reflections on the evolution of the approach. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103296.
- Skukauskaitė, A., Rangel, J., Rodriguez, L. G., & Ramón, D. K. (2015). Understanding classroom discourse and interaction: Qualitative perspectives. *The handbook of classroom discourse and interaction*, 44-59.
- van der Lans, R. M., van de Grift, W. J. C. M., & van Veen, K. (2020). Teacher evaluation through classroom observations: Exploring the impact of differentiated instruction on student engagement. *Educational Research and Evaluation*, 26(1-2), 51-74.
- Willems, P. P., & Gonzalez-DeHass, A. R. (2020). The importance of collaborative time: Research on lesson study as a form of professional development. *Professional Development in Education*, 46(1), 26-40.
- Zhan, Z., Shen, W., Xu, Z., Niu, S., & You, G. (2022). A bibliometric analysis of the global landscape on STEM education (2004-2021): towards global distribution, subject integration, and research trends. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 16(2), 171-203.
- Zhai, X., Feng, Q., & Zhang, M. (2020). Inquiry-based learning in science education: Studies of instructional scaffolding and students' cognitive load. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 163-186.

Reforming Physical Education Curricula In Chinese Vocational Colleges From The Perspective Of Stakeholders: A Thematic Literature Review

Ma Junjie

Infrastructure University Kuala Lumpur/Department of Arts and Education, Malaysia
majunjie0605@163.com

Shariffah Bahyah Binti Syed Ahmad*

Infrastructure University Kuala Lumpur/Department of Arts and Education, Malaysia
shariffahbahyah@iukl.edu.my/shariffahb@gmail.com

Abstract

This article starts with school physical education curricula, elaborating on the importance of physical education for students. It then describes the status of physical education curricula worldwide and specifically in Chinese vocational colleges. The article analyzes the professional demands placed on physical education teachers and provides a brief analysis of the challenges currently faced by physical education curricula in Chinese vocational colleges. Finally, it explores optimization pathways for curriculum reform from the perspective of various stakeholders in Chinese vocational colleges. Finally, the article emphasizes the importance of balancing and coordinating the interests of all parties involved in the reform process and proposes strategic recommendations for future research and practice to promote the sustainable development of physical education curriculum reform in vocational colleges.

Keywords: Physical Education, Curriculum Reform, Vocational Schools, Relevant Stakeholders

1.0 INTRODUCTION

Physical education programs are essential for students worldwide for several reasons. First, they promote physical health by combating obesity, improving cardiovascular fitness, and strengthening muscles and bones. Regular physical activity enhances overall well-being (Marron et al., 2023). Additionally, engaging in physical activities boosts mental health by enhancing mood, reducing anxiety and depression, and improving self-esteem through the release of endorphins. PE also fosters social skills, encouraging teamwork, cooperation, and communication among students, which helps to build friendships (Hemingway et al., 2023). Furthermore, studies indicate that regular physical activity can lead to better concentration, memory, and classroom behavior, ultimately enhancing academic performance. PE programs instill lifelong habits by promoting an active lifestyle from a young age, encouraging students to adopt healthy behaviors that last throughout their lives. Participation in various sports and activities aids in the development of motor skills, coordination, and physical literacy, which are crucial for lifelong fitness (Jansson et al., 2022). Inclusivity is another key aspect, as PE programs provide opportunities for all students, regardless of their abilities, to engage in enjoyable physical activities. Lastly, physical education equips students with coping mechanisms for stress and helps them develop resilience, enabling them to face daily challenges more effectively. In summary, physical education plays a vital role in fostering holistic development, addressing not just physical health but also mental, social, and emotional well-being (Tolgfors & Barker, 2023).

The paper aims to analyze stakeholder perspectives on physical education in Chinese vocational colleges. It identifies key issues and gaps in curricula, gathers insights from existing literature on stakeholder needs, and proposes practical reforms to enhance relevance and benefits for students (Kumar et al., 2023). The study seeks to improve learning outcomes by aligning educational practices with industry requirements and promoting holistic development, emphasizing the importance of physical education for students' physical, social, and emotional well-being, thereby contributing to the discourse on educational reform in China (X. H. Wang et al., 2023).

2.0 RESEARCH METHODOLOGY

2.1 THEMATIC ANALYSIS

This study employs thematic analysis to systematically identify, analyze, and report key patterns in the literature on sports curriculum in Chinese vocational colleges. The implementation of this method involves several important steps (You et al., 2023). First, the researcher reviews relevant literature to gain a deep understanding of the overall state of physical education, laying the groundwork for subsequent analysis. Next, preliminary codes are extracted from the literature, aiming to capture significant features related to stakeholder perspectives (B. Peng et al., 2023). These codes are then organized into potential themes that reflect broader meaningful patterns.

During the development of these themes, the researcher reviews and refines them to ensure they accurately represent the data and maintain internal consistency (Yuan et al., 2023). Additionally, each theme is clearly defined and named to clarify its relevance to the research objectives. Through this series of systematic steps, the study aims to construct a comprehensive framework to understand the challenges and opportunities faced by sports curriculum reform in Chinese vocational colleges, providing theoretical support and guidance for future educational practices (González-Valero et al., 2023). Ultimately, thematic analysis not only provides a structured perspective for the research but also fosters in-depth reflection on the current state and developmental direction of physical education (Du et al., 2024).

2.2 LIST OF THE THEMES

This study identifies several key themes to comprehensively understand the challenges and opportunities facing physical education curriculum reform in vocational colleges in China (J. Liu et al., 2023). Among them, curriculum relevance emphasizes the alignment between physical education content and the professional needs and practical applications of students. Stakeholder participation focuses on the input and involvement of students, educators, and industry professionals in curriculum development (Yao et al., 2023a). Additionally, teaching methods explore the effectiveness of various instructional strategies and their impact on student engagement and learning outcomes. Assessment practices analyze the adequacy and fairness of the evaluation methods used in physical education (J. Li & Pilz, 2023). The theme of resource availability addresses the accessibility of facilities, equipment, and qualified personnel necessary for implementing physical education. Overall development highlights the positive role of physical education in promoting students' physical health as well as their social and emotional well-being (Zhao et al., 2023). Finally, the policy impact theme examines how national and local education policies affect the implementation of physical education curricula. Together, these themes construct a framework that aids in understanding the complexities of physical education reform (Y. Liu, 2022).

3.0 PHYSICAL EDUCATION

3.1 PHYSICAL EDUCATION IN CHINA

In recent years, physical education in China has undergone significant changes and reforms, gradually shifting its focus towards promoting students' overall health, physical fitness, and life skills development (X. Liu et al., 2023a). In terms of curriculum development, there is an emphasis on integrating sports education with other subjects to help students not only master physical skills but also understand the importance of health and fitness (Feng et al., 2023). Schools are encouraged to provide a variety of sports activities, such as traditional sports, team games, and individual fitness programs, to enhance student participation. Under government initiatives, policies have been implemented to increase the time allocated for sports education in schools and actively promote extracurricular sports activities (J. Gong et al., 2024). Additionally, teacher training has become a priority, aiming to improve the teaching strategies of physical

education teachers through professional development, thereby enhancing the overall quality of education(Zou et al., 2024). The cultivation of health awareness is also increasingly emphasized, with schools introducing programs to educate students about nutrition, mental health, and healthy lifestyles(J. Li et al., 2023).While focusing on physical fitness, competitive sports still hold significant importance, and many schools actively participate in various inter-school competitions(Chen et al., 2023). Overall, these measures aim to foster a culture of health and fitness among students, laying a solid foundation for their lifelong engagement in physical activities(Y. Zhang, Liu, et al., 2023).

3.2 PHYSICAL EDUCATION IN CHINESE VOCATIONAL COLLEGES

Physical education in Chinese vocational colleges is essential for the holistic development of students, focusing on physical fitness, teamwork, and health awareness vital for personal well-being and professional success(Gao et al., 2023). The curriculum integrates traditional sports, modern fitness activities, and health education, allowing students to acquire various sports skills alongside knowledge about nutrition and healthy lifestyle choices(Zhong et al., 2024). Emphasizing practical skills applicable in real-world settings, it also fosters soft skills such as leadership and collaboration through team sports. Programs promote lifelong fitness and health consciousness through educational sessions on active living(Camacho-Sánchez et al., 2023). Vocational colleges encourage participation in sports clubs and competitions, enhancing community spirit and social interaction among students. Instructors receive specialized training to improve their teaching methods, ensuring effective motivation and education for students(Zheng et al., 2023). Assessment often includes evaluations of both physical performance and health-related knowledge, providing a comprehensive measure of student progress. Overall, physical education in these colleges aims to cultivate health-conscious individuals equipped with practical skills and knowledge for a balanced lifestyle(Y. Yang, 2023).

4.0 THE NECESSITY OF PROFESSIONALIZATION FOR PHYSICAL EDUCATION TEACHER IN CHINA

In the modern education system, physical education occupies an indispensable position. With increasing societal emphasis on health and holistic development, the professionalization of physical education teachers has become particularly important. The following outlines several reasons why this professionalization is necessary.

4.1 IMPROVING TEACHING QUALITY

Professional physical education teachers can provide high-quality instruction. Through systematic training, they acquire a wealth of professional knowledge and teaching skills, allowing them to tailor suitable teaching plans according to students' diverse characteristics(M. Jiang et al., 2023b). This not only enhances the effectiveness of classroom teaching but also stimulates students' interest in learning, encouraging them to actively participate in physical activities. Furthermore, professional teachers can employ scientific training methods to help students reduce the risk of injury during exercise and improve their skills, thereby achieving better fitness outcomes(Penney et al., 2010).

4.2 PROMOTING STUDENTS' PHYSICAL AND MENTAL DEVELOPMENT

Physical education is not just about imparting sports skills; it is also a vital means of promoting students' overall physical and mental development. Professional physical education teachers pay closer attention to students' psychological well-being and emotional growth during instruction(M. Jiang et al., 2023a). Through teamwork and competitive activities, they foster students' sense of community, cooperation, and competitive spirit. These qualities have a profound impact on students' future growth and development(Rief et al., 2024). Additionally, physical education teachers can observe and guide students, promptly identifying any

psychological issues related to sports and providing appropriate support, helping students build confidence and resilience(Wu et al., 2024).

4.3 ADAPTING TO THE NEEDS OF MODERN SOCIETY

With the evolution of society, the content and methods of physical education are continually changing. Emerging fitness concepts, new sports, and technological applications necessitate that physical education teachers possess solid professional knowledge and the ability to keep pace with developments(Fan et al., 2023). Professionalized teachers can better adapt to these changes, incorporating new teaching methods and tools to enhance teaching effectiveness. They can also leverage modern technologies, such as digital teaching and online assessments, to enrich students' learning experiences and increase the appeal of physical education(Y. Gong et al., 2023).

4.4 PROMOTING SCHOOL SPORTS CULTURE

Professional physical education teachers play a key role in building the sports culture within schools. They are responsible not only for classroom instruction but also for organizing diverse extracurricular activities and sporting events, thereby creating a positive and energetic campus sports atmosphere(Xu, Yin, et al., 2023). Through professional guidance and organization, physical education teachers can encourage more students to engage in sports activities, enhancing the cohesion and unity of the school community. Additionally, the exemplary behavior of professional teachers can inspire students to establish correct values and cultivate good exercise habits, ultimately elevating the entire school's sports culture(Shangguan et al., 2023).

4.5 RESPONDING TO NATIONAL POLICIES AND SOCIAL NEEDS

In recent years, the government has increasingly emphasized physical education by introducing various policies aimed at promoting students' comprehensive development(Tian et al., 2024). Professional physical education teachers are essential for implementing these policies, effectively translating national educational philosophies into concrete teaching practices(Xu, Li, et al., 2023). Moreover, society's growing focus on health creates additional demand for professional physical education teachers, who can provide more health education resources. They can conduct health awareness campaigns and organize community sports activities, contributing to the enhancement of public health literacy(Shen et al., 2022).

4.6 CAREER DEVELOPMENT AND SECURITY

The professionalization of physical education teachers not only improves teaching quality but also provides more career development opportunities. With the education sector placing greater importance on specialization and credentialing, physical education teachers with professional backgrounds and relevant certifications are more competitive in the job market(T. Li, 2023). Additionally, professionalization can enhance teachers' job satisfaction, as continuous learning and growth bolster their professional confidence and sense of responsibility, creating a positive cycle of career development(L. Wang et al., 2014).

In summary, the professionalization of physical education teachers is a necessary condition for improving teaching quality and promoting the physical and mental development of students. It also serves as a guarantee for adapting to contemporary changes and advancing the sports culture within schools. With the support of national policies and the driving force of social demands, enhancing the professional training and development of physical education teachers will lay a solid foundation for the education sector and the healthy growth of students in China

5.0 DIFFICULTIES AND CHALLENGES IN PHYSICAL EDUCATION REFORM

5.1 DIFFICULTIES AND CHALLENGES IN CHINESE PHYSICAL EDUCATION REFORM

Reforming physical education (PE) in China is vital for enhancing student health and well-being, yet several challenges hinder this progress. Firstly, the strong cultural emphasis on academic achievement often leads to PE being undervalued, making it hard to prioritize reforms. Many schools, particularly in rural areas, face significant resource constraints, limiting access to adequate facilities and equipment(Z. Liu et al., 2023). Additionally, a lack of specialized training for PE teachers means many are unprepared to adopt new methodologies effectively. Resistance to change is common, as traditional teaching methods remain entrenched. Evaluating student performance in PE also poses difficulties, with conventional assessment methods falling short in measuring holistic development(Dai & Menhas, 2020). The diversity of student needs adds another layer of complexity, as classrooms include varying levels of interest and ability(X. Liu et al., 2023b). Moreover, the increasing focus on academic performance often relegates PE to a lower priority in the curriculum. Integrating PE with health education is crucial but challenging due to logistical issues in collaboration between subject teachers. While national policies advocate for improved PE, implementation can vary significantly at the local level, creating gaps between policy and practice(L. Lu et al., 2023). Finally, societal pressures may discourage student participation in physical activities. Addressing these challenges requires strategic planning and collaboration among educators, policymakers, and communities to create a more balanced and health-oriented educational environment for all students(Yu & Guo, 2023a).

5.2 THE DIFFICULTIES AND CHALLENGES OF PE IN CHINESE VOCATIONAL COLLEGES

Reforming physical education (PE) in Chinese vocational colleges presents several notable challenges. A primary issue is the tendency to prioritize academic and vocational training, which often relegates PE to a secondary role, undermining students' physical well-being(W. Zhang, 2023). Many colleges face resource shortages, including inadequate facilities and equipment, which significantly restricts the effectiveness of PE programs. Additionally, PE instructors frequently lack specialized training and ongoing professional development, resulting in outdated teaching methods that fail to engage students meaningfully(J. Lu et al., 2023).

Resistance to adopting innovative practices further complicates reform efforts; many educators feel more comfortable with traditional methods and may hesitate to embrace new approaches(Teng, 2024). Assessment of student performance in PE is also problematic, as conventional evaluation techniques often fall short of capturing holistic growth and improvement. The diverse needs and interests of students create additional complexity, as varying levels of physical ability and motivation must be accommodated(M. Liu et al., 2023).

Moreover, with an increasing emphasis on vocational skills and job readiness, striking a balance between academic pursuits and physical education becomes crucial. Societal attitudes toward physical activity can also influence participation rates, as some students may prioritize academic success, viewing physical fitness as less important(Yu & Guo, 2023b). To tackle these challenges effectively, a coordinated effort among educators, administrators, and policymakers is essential. This collaboration aims to elevate the status of physical education in vocational colleges, fostering a more comprehensive approach to student development that prioritizes both academic and physical health, ultimately contributing to well-rounded graduates prepared for the demands of the workforce(X. Li & Li, 2023).

6.0 THE IMPORTANCE OF STAKEHOLDER PARTICIPATION IN THE REFORM OF PHYSICAL EDUCATION IN VOCATIONAL COLLEGES

In the process of reforming the physical education curriculum of vocational colleges, the participation of stakeholders is particularly important. The joint efforts of all parties can ensure that curriculum design and implementation are more targeted and effective, thereby better

meeting the needs of students, industry and society. The importance of this participation can be elaborated on from the following aspects.

6.1 INTEGRATION OF MULTIPLE PERSPECTIVES

Different stakeholders, including students, teachers, administrators, parents, and industry experts, each have unique perspectives and needs. Their participation makes the curriculum design not limited to a single educational concept, but can combine multiple expectations and goals (Honkimäki et al., 2022). By bringing together these diverse perspectives, a more comprehensive understanding of the current challenges and opportunities facing vocational education can be achieved, leading to the development of more realistic curriculum plans. This diversified integration helps avoid one-sidedness and makes the courses more relevant to the real needs of society and industry (Belton et al., 2022).

6.2 IMPROVE COURSE RELEVANCE

The relevance of the course is significantly enhanced in collaboration with industry experts and employers. Industry experts can provide first-hand knowledge of current market trends and skills requirements, ensuring that physical education course content meets the actual needs of the professional market (Belton et al., 2022). In this way, students' knowledge and skills upon graduation can be matched with employers' expectations, thereby improving their employability competitiveness. This not only benefits individual students, but also lays the foundation for a virtuous cycle in the entire education system (Q. Peng et al., 2023).

6.3 ENHANCE STUDENT PARTICIPATION

Student voice is crucial in curriculum reform. As direct beneficiaries of the course, their feedback can provide valuable information on the attractiveness and usefulness of the course (Makopoulou et al., 2022). Through surveys, symposiums and other forms, students can express their opinions and suggestions and participate in course design. This kind of participation not only enhances students' sense of belonging and responsibility, but also stimulates their interest in sports activities and promotes the development of physical and mental health (Gericke & Torbjörnsson, 2022).

6.4 TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Teachers' active participation in curriculum reform can not only improve the quality of teaching, but also contribute to their own professional growth. In joint discussions with stakeholders, teachers can acquire new teaching concepts and methods, encouraging them to continuously update their knowledge and skills (Apelmo, 2022). This kind of professional development not only improves teachers' teaching effectiveness, but also provides students with a richer and more diverse learning experience. Teachers continuously improve teaching strategies through practice and reflection, and ultimately achieve overall improvement in education quality (Westerlund & Eliasson, 2022).

6.5 POLICY SUPPORT AND IMPLEMENTATION

Cooperation among stakeholders can effectively promote policy formulation and implementation. Through collective discussion and consultation, a reform plan with broad consensus can be formed to provide a basis for the implementation of policies (Grüne et al., 2022). This kind of cooperation makes reform measures not only theoretically feasible, but also able to gain support and recognition in practice. Sharing responsibilities among all stakeholders will help improve the sustainability of the reform and ensure that education reform can be carried out effectively in the long term (Bloch et al., 2023).

6.6 EVALUATION AND FEEDBACK MECHANISM

Establishing an effective evaluation mechanism is the key to ensuring the success of curriculum reform. Stakeholders can provide regular feedback, evaluate the effectiveness of course implementation, and make continuous improvements based on feedback (Lynch & Ovens, 2021). This dynamic evaluation mechanism not only helps all parties to understand the actual operation of the course in a timely manner, but also provides a basis for further optimizing the course content. Through constant feedback and adjustments, the curriculum can adapt more flexibly to changing social needs, maintaining its relevance and effectiveness (Johansson et al., 2022).

In summary, the active participation of stakeholders can not only enhance the comprehensiveness and practicality of sports curricula in vocational colleges but also strengthen the feasibility and acceptance of reforms. Through collaboration among various parties, it is possible to better meet the needs of students and society, providing a higher quality educational experience for students (Raiola et al., 2022). This participation and cooperation will promote the healthy development of the entire vocational education system, ultimately achieving a positive interaction between education and industry (Gray et al., 2022).

7.0 OPTIMISATION PATHS

Optimizing the physical education curriculum in Chinese vocational colleges can be explored from multiple aspects to ensure a close connection between educational quality and market demand, as well as to cultivate more competitive talents (C. Yang, Kaiser, et al., 2023).

First, strengthening the participation of stakeholders is crucial. To achieve this goal, vocational colleges can establish a multi-party cooperation mechanism that encourages students, teachers, industry experts, and administrators to actively participate in the design and evaluation of the curriculum (Qin et al., 2023). This collaboration not only allows various opinions and suggestions to be fully considered but also ensures the scientific and practical nature of the curriculum content. Regularly holding forums, seminars, or focus group discussions can effectively gather the viewpoints of stakeholders through face-to-face communication and feedback (Zhu et al., 2023). This interactive approach helps continuously optimize the curriculum content, making it more aligned with actual needs and industry standards, truly reflecting society's current expectations for talent.

Secondly, updating curriculum content and teaching methods is also an important measure to enhance educational quality. Vocational colleges should timely adjust their physical education curriculum based on industry development trends, especially considering the rapid evolution of emerging industries and technologies (L. Jiang, 2024). This means that the knowledge and skills taught in the curriculum should closely align with market demands, particularly in areas such as fitness and sports rehabilitation, where specialized talent cultivation is essential (Yip & Cheng, 2023). Additionally, adopting innovative teaching models like project-based learning, online education, and flipped classrooms can significantly enhance the appeal and practicality of the courses. These methods can stimulate students' interest in learning and increase engagement, allowing them to acquire more practical skills through hands-on experience, thus laying a solid foundation for their future careers (L. Li, 2024).

Furthermore, strengthening teacher training and professional development is key to improving teaching standards. To ensure that teachers can keep pace with the times, vocational colleges should regularly organize teacher training programs to help them update their teaching philosophies and skills (C. Wang et al., 2024). This includes not only an understanding of new curriculum content but also the application of modern educational technology. Moreover, fostering communication and collaboration among teachers, establishing learning communities, and sharing practical experiences and teaching resources are crucial for enhancing teachers' professional competence and teaching abilities. Through this approach, teachers can learn from each other's best practices, continuously improving their teaching quality and curriculum effectiveness (Song, 2024).

Establishing an effective assessment and feedback mechanism is crucial, and implementing dynamic assessments is particularly important. Regular course evaluations can timely gather feedback from students and other stakeholders, allowing for quick adjustments to the curriculum to maintain flexibility and adaptability(Z. Liu et al., 2023). Additionally, creating a long-term feedback system ensures that the curriculum can continuously improve in response to rapid societal changes. This feedback mechanism not only keeps the curriculum vibrant but also enhances the learning experience for students, helping them perceive the close connection between the curriculum and real-life work(W. Liu et al., 2024).

Finally, strengthening policy support and guarantees is also a necessary condition for the success of curriculum reform. Through the joint efforts of stakeholders, policies that promote curriculum reform should be advocated to ensure the rational allocation of educational resources, providing a solid foundation for curriculum reform and teaching innovation(Lv et al., 2024). Policy support should not only focus on financial investment but also encompass attention to teacher development, improvements in teaching facilities, and encouragement of curriculum research across various dimensions(Xiaoyun & Yang, 2024). Through these measures, we can effectively promote the reform of physical education curricula in Chinese vocational colleges, making them more aligned with the actual needs of society and industry, cultivating more competitive talent, and ultimately contributing to the country's economic development and social progress(Merino-Campos et al., 2023).

8.0 CONCLUSION

The reform of physical education curricula in Chinese vocational colleges is vital for aligning educational outcomes with societal and job market demands. This literature review emphasizes the importance of stakeholder perspectives, including those of students, educators, industry representatives, and policymakers(Yao et al., 2023b).

Stakeholder involvement is crucial for effective curriculum reform; engaging students ensures their interests are prioritized, leading to a more relevant educational experience. Educators are essential in implementing innovative teaching methods and adapting curricula to contemporary practices in physical education and sports management(Y. Zhang, Yan, et al., 2023). Furthermore, collaboration between educational institutions and industry stakeholders is necessary to maintain curriculum relevance with market trends. By integrating feedback from employers and industry experts, vocational colleges can better equip students with the skills needed for the workforce(C. Yang, Guo, et al., 2023).

To facilitate continuous improvement of the curricula, establishing robust assessment and feedback mechanisms is imperative. Regular evaluations and stakeholder feedback allow for timely adjustments, ensuring the curriculum remains dynamic and responsive to societal changes(Pang & Wu, 2024). Strong policy support is also essential for successful reform implementation. Policymakers must prioritize resource allocation and foster an environment conducive to innovation in physical education, which includes investing in teacher training, improving facilities, and promoting research into effective curricular practices(Q. Li, 2021).

In summary, reforming physical education curricula in Chinese vocational colleges requires a comprehensive approach that considers the perspectives of all stakeholders. By fostering collaboration, enhancing feedback mechanisms, and securing policy support, these institutions can develop curricula that meet educational standards and contribute to the development of skilled professionals. Successful implementation of these reforms will ultimately enhance the quality of education and support China's broader goals of economic and social progress.

REFERENCE

- Apelmo, E. (2022). What is the problem? Dis/ability in Swedish physical education teacher education syllabi. *Sport, Education and Society*, 27(5), 529–542.
<https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1884062>

- Belton, S., O'Brien, W., Murtagh, E., Costa, J., Issartel, J., McGann, J., & Manninen, M. (2022). A new curriculum model for second-level physical education: Y-PATH PE4Me. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 13(2), 101–122. <https://doi.org/10.1080/25742981.2021.2018941>
- Bloch, C., Fuglsang, S., Glavind, J. G., & Bendtsen, A. K. (2023). Quality work in higher education: a multi-stakeholder study. *Quality in Higher Education*, 29(3), 340–357. <https://doi.org/10.1080/13538322.2022.2123267>
- Camacho-Sánchez, R., Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Serna, J., & Lavega-Burgués, P. (2023). Game-Based Learning and Gamification in Physical Education: A Systematic Review. In *Education Sciences* (Vol. 13, Issue 2). MDPI. <https://doi.org/10.3390/educsci13020183>
- Chen, L., Xu, Y., Li, F., Sun, M., Yin, Z., Guo, Z., & Liu, B. (2023). Developing the theoretical model of Chinese physical education teachers' health communication competence: based on grounded theory. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1233738>
- Dai, J., & Menhas, R. (2020). Sustainable development goals, sports and physical activity: The localization of health-related sustainable development goals through sports in China: A narrative review. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 1419–1430. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S257844>
- Du, M., Li, P., Tang, L., Xu, M., Chen, X., & Long, H. (2024). Cognition, attitude, practice toward health checkup and associated factors among urban residents in southwest China, Sichuan province, 2022: a community-based study. *Journal of Public Health (Germany)*, 32(6), 955–966. <https://doi.org/10.1007/s10389-023-01883-8>
- Fan, L., Xie, S., Luo, J., Li, L., Tang, J., & Li, S. (2023). Teachers' perceptions of less successfully organized professional development practices in mathematics: A study of nine secondary schools in Shanghai, China. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 26(5), 667–697. <https://doi.org/10.1007/s10857-023-09591-6>
- Feng, H., Yang, L., Liang, Y. Y., Ai, S., Liu, Y., Liu, Y., Jin, X., Lei, B., Wang, J., Zheng, N., Chen, X., Chan, J. W. Y., Sum, R. K. W., Chan, N. Y., Tan, X., Benedict, C., Wing, Y. K., & Zhang, J. (2023). Associations of timing of physical activity with all-cause and cause-specific mortality in a prospective cohort study. *Nature Communications*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-36546-5>
- Gao, X., Li, C., Han, B., Xu, P., & Qu, C. (2023). The relationship between health belief and sleep quality of Chinese college students: The mediating role of physical activity and moderating effect of mobile phone addiction. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1108911>
- Gericke, N., & Torbjörnsson, T. (2022). Supporting local school reform toward education for sustainable development: The need for creating and continuously negotiating a shared vision and building trust. *Journal of Environmental Education*, 53(4), 231–249. <https://doi.org/10.1080/00958964.2022.2102565>
- Gong, J., Yuanyao, Y., Yong, F., Dan, Z., & Yang, Z. (2024). *The Influence Mechanism of College Students' Physical Exercise Behavior, Life Satisfaction, and Self-Efficacy*. <https://doi.org/10.20944/preprints202407.0248.v1>
- Gong, Y., Young, A. M., & MacPhail, A. (2023). The complexity of professional identity: Chinese university teachers teaching in physical education teacher education (PETE) programmes. *European Journal of Teacher Education*, 46(4), 707–726. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1972967>
- González-Valero, G., Gómez-Carmona, C. D., Bastida-Castillo, A., Corral-Pernía, J. A., Zurita-Ortega, F., & Melguizo-Ibáñez, E. (2023). Could the complying with WHO physical activity recommendations improve stress, burnout syndrome, and resilience? A cross-sectional study with physical education teachers. *Sport Sciences for Health*, 19(1), 349–358. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00981-6>
- Gray, S., Sandford, R., Stirrup, J., Aldous, D., Hardley, S., Carse, N. R., Hooper, O., & Bryant, A. S. (2022). A comparative analysis of discourses shaping physical education provision within

- and across the UK. *European Physical Education Review*, 28(3), 575–593. <https://doi.org/10.1177/1356336X211059440>
- Grüne, E., Popp, J., Carl, J., Semrau, J., & Pfeifer, K. (2022). Examining the sustainability and effectiveness of co-created physical activity interventions in vocational education and training: a multimethod evaluation. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13133-9>
- Hemingway, K., Butt, J., Spray, C., Olusoga, P., & Beretta De Azevedo, L. (2023). Exploring students experiences of secondary school Physical Education in England. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2256771>
- Honkimäki, S., Jääskelä, P., Kratochvil, J., & Tynjälä, P. (2022). University-wide, top-down curriculum reform at a Finnish university: perceptions of the academic staff. *European Journal of Higher Education*, 12(2), 153–170. <https://doi.org/10.1080/21568235.2021.1906727>
- Jansson, A., Brun Sundblad, G., Lundvall, S., & Norberg, J. R. (2022). Exploring the intersection between students' gender and migration background in relation to the equality of outcome in physical education in Sweden. *Sport, Education and Society*, 29(1), 42–57. <https://doi.org/10.1080/13573322.2022.2110862>
- Jiang, L. (2024). Factors influencing EFL teachers' implementation of SPOC-based blended learning in higher vocational colleges in China: A study based on grounded theory. *Interactive Learning Environments*, 32(3), 859–878. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100428>
- Jiang, M., Yu, H., He, J., Qian, G., & Bialas, M. (2023a). Effectiveness of Cooperative Learning Instructional Models in Training In-Service Physical Education Teachers in Southwest China. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su15139993>
- Jiang, M., Yu, H., He, J., Qian, G., & Bialas, M. (2023b). Professional Development Workshop for Physical Education Teachers in Southwest China: Benefiting Tai Chi Students with Pedagogical Content Knowledge. *Sustainability (Switzerland)*, 15(13). <https://doi.org/10.3390/su151310541>
- Johansson, M., Hiswåls, A. S., Svennberg, L., & Macassa, G. (2022). What do we know about corporate social responsibility and stakeholders physical activity? A Public Health Perspective. *Journal of Public Health Research*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/22799036221102490>
- Kumar, M. G. V., Veena, N., Čepová, L., Raja, M. A. M., Balaram, A., & Elangovan, M. (2023). Evaluation of the Quality of Practical Teaching of Agricultural Higher Vocational Courses Based on BP Neural Network. *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/app13021180>
- Li, J., & Pilz, M. (2023). International transfer of vocational education and training: a literature review. *Journal of Vocational Education and Training*, 75(2), 185–218. <https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1847566>
- Li, J., Wu, B., & Wang, J. (2023). Creating a supportive environment for older adults in China — exploring factors associated with the need for home modifications based on a cross-sectional survey in Central China. *BMC Geriatrics*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04458-0>
- Li, L. (2024). Conceptual innovation and practical value of China's citywide industry-education consortium in vocational education. *Vocation, Technology & Education*, 1(2). <https://doi.org/10.54844/vte.2024.0623>
- Li, Q. (2021). Teaching and Evaluation of National Physical Education in Colleges and Universities Based on Data Mining Algorithm. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering, LNICST, 391 LNICST*, 3–8. https://doi.org/10.1007/978-3-030-87900-6_1
- Li, T. (2023). Analysis of the cultivation of social responsibility of physical education students in the context of Healthy China. *Physical Education of Students*, 27(3), 135–143. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0306>
- Li, X., & Li, Y. (2023). Individualized and Innovation-Centered General Education in a Chinese STEM University. *Education Sciences*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/educsci13080846>

- Liu, J., Qiang, F., Dang, J., & Chen, Q. (2023). Depressive Symptoms as Mediator on the Link between Physical Activity and Cognitive Function: Longitudinal Evidence from Older Adults in China. *Clinical Gerontologist*, 46(5), 808–818. <https://doi.org/10.1080/07317115.2022.2077158>
- Liu, M., Ren, Y., Nyagoga, L. M., Stonier, F., Wu, Z., & Yu, L. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research*, 1(1), 72–101. <https://doi.org/10.1002/fer3.10>
- Liu, W., Xu, R., & Li, S. (2024). Exploring the digital psychology of environmental sustainability: the mediating influence of technological innovation in advanced physical education development in China". *BMC Psychology*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01673-1>
- Liu, X., Xiantong, Z., & Starkey, H. (2023a). Ideological and political education in Chinese Universities: structures and practices. *Asia Pacific Journal of Education*, 43(2), 586–598. <https://doi.org/10.1080/02188791.2021.1960484>
- Liu, X., Xiantong, Z., & Starkey, H. (2023b). Ideological and political education in Chinese Universities: structures and practices. *Asia Pacific Journal of Education*, 43(2), 586–598. <https://doi.org/10.1080/02188791.2021.1960484>
- Liu, Y. (2022). Analysis on Physical Education Class Online Teaching Mode in Colleges and Universities. *Advances in Education, Humanities and Social Science Research*, 1(1), 5. <https://doi.org/10.56028/aehtsr.1.1.5>
- Liu, Z., Duan, X., Cheng, H., Liu, Z., Li, P., & Zhang, Y. (2023). Empowering High-Quality Development of the Chinese Sports Education Market in Light of the “Double Reduction” Policy: A Hybrid SWOT-AHP Analysis. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032107>
- Liu, Z., Yu, C., Qian, Q. K., Huang, R., You, K., Visscher, H., & Zhang, G. (2023). Incentive initiatives on energy-efficient renovation of existing buildings towards carbon-neutral blueprints in China: Advancements, challenges and prospects. In *Energy and Buildings* (Vol. 296). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113343>
- Lu, J., Tuo, P., Pan, J., Zhou, M., Zhang, M., & Hu, S. (2023). Shadow Education in China and Its Diversified Normative Governance Mechanism: Double Reduction Policy and Internet Public Opinion. *Sustainability*, 15(2), 1437. <https://doi.org/10.3390/su15021437>
- Lu, L., Shen, H., Tan, L., Huang, Q., Chen, Q., Liang, M., He, L., & Zhou, Y. (2023). Prevalence and factors associated with anxiety and depression among community-dwelling older adults in Hunan, China: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04583-5>
- Lv, C., Lu, Q., Zhang, C., Yan, S., Chen, H., Pan, X. F., Fu, C., Wang, R., & Song, X. (2024). Relationship between first trimester physical activity and premature rupture of membranes: a birth cohort study in Chinese women. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-18791-5>
- Lynch, S., & Ovens, A. (2021). Critical Pedagogy in Physical Education. In *Encyclopedia of Teacher Education* (pp. 1–5). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_417-1
- Makopoulou, K., Penney, D., Neville, R., & Thomas, G. (2022). What sort of ‘inclusion’ is Continuing Professional Development promoting? An investigation of a national CPD programme for inclusive physical education. *International Journal of Inclusive Education*, 26(3), 245–262. <https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1647297>
- Marron, S., Murphy, F., Pitsia, V., & Scheuer, C. (2023). Inclusion in Physical Education in primary schools in Europe through the lens of an Erasmus+ partnership. *Education 3-13*, 51(5), 715–730. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.2002382>
- Merino-Campos, C., del-Castillo, H., & Medina-Merodio, J. A. (2023). Factors affecting the Acceptance of Video Games as a Tool to improve students’ academic performance in Physical Education. *Education and Information Technologies*, 28(5), 5717–5737. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11295-y>

- Pang, Z., & Wu, C. (2024). Analysis on the Integration and Development of Smart Sports and Traditional Martial Arts in the New Era. *Journal of Global Humanities and Social Sciences*, 5(6), 228–233. <https://doi.org/10.61360/BoniGHSS242016510606>
- Peng, B., Ng, J. Y. Y., & Ha, A. S. (2023). Barriers and facilitators to physical activity for young adult women: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature. In *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (Vol. 20, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01411-7>
- Peng, Q., Chen, Z., Li, J., Houlihan, B., & Scelles, N. (2023). The new hope of Chinese football? Youth football reforms and policy conflicts in the implementation process. *European Sport Management Quarterly*, 23(6), 1928–1950. <https://doi.org/10.1080/16184742.2022.2083649>
- Penney, D., Mcneill, M. C., Fry, J. M., Hickey, C., Jin, A., & Ovens, A. (2010). Promoting Active & Healthy Living Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education PAYMENTS: • Pay Your Renewal Online Editorial Health and Physical Education in Australia: A defining time? Physical Education and Health in Singapore Schools “I think it’s a good idea, I just don’t know how to do it”: The struggle for PE reform in China The New Zealand Curriculum: emergent insights and complex renderings. In *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education* (Vol. 1, Issue 1). www.achper.org.au
- Qin, X., Du, X., Wang, Y., & Liu, L. (2023). Spatial Evolution Analysis and Spatial Optimization Strategy of Rural Tourism Based on Spatial Syntax Model—A Case Study of Matao Village in Shandong Province, China. *Land*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/land12020317>
- Raiola, G., D’Isanto, T., D’Elia, F., & Altavilla, G. (2022). An Exploratory Study in Non-Professional Football on the Perception of Stakeholders about the New Working Professional Profile of Sports Kinesiologist. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph192315839>
- Rief, M., Oesterhelt, V., & Amesberger, G. (2024). Education and professionalization of Physical Education Teachers: research trends and developments in German-language literature in relation to Anglophone perspectives. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(2), 127–143. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2039612>
- Shangguan, R., Hamilton, X., Colburn, J., Liu, X., & Hodges, M. (2023). Policy Changes in Physical Education Teacher Continuing Professional Development. *The Physical Educator*, 80(1). <https://doi.org/10.18666/tpe-2023-v80-i1-11047>
- Shen, L., Zhu, G., Jean, K. M., Cui, Z., Chen, C., & Xie, M. (2022). Exploring early career physical education teachers’ professional identity construction in rural China: insights from socio-ecological perspective and practice architectures theory. *Sport, Education and Society*, 29(1), 58–73. <https://doi.org/10.1080/13573322.2022.2115995>
- Song, X. (2024). Physical education teaching mode assisted by artificial intelligence assistant under the guidance of high-order complex network. *Scientific Reports*, 14(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53964-7>
- Teng, M. F. (2024). Understanding identity tension from the identity-in-discourse framework: Early-career academics in applied linguistics in China. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 12(1), 149–168. <https://doi.org/10.30466/IJLTR.2024.121423>
- Tian, H., Sun, M., Yin, Z., Liu, H., & Li, F. (2024). Developing an evaluation index system for the online learning literacy of physical education teachers in China. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1243491>
- Tolgfors, B., & Barker, D. (2023). The glocalization of physical education assessment discourse. *Sport, Education and Society*, 28(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13573322.2021.1967923>
- Wang, C., Chen, X., Yu, T., Liu, Y., & Jing, Y. (2024). Education reform and change driven by digital technology: a bibliometric study from a global perspective. In *Humanities and Social Sciences Communications* (Vol. 11, Issue 1). Springer Nature. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02717-y>
- Wang, L., Lai, M., & Lo, L. N. K. (2014). Teacher professionalism under the recent reform of performance pay in Mainland China. *Prospects*, 44(3), 429–443. <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9315-0>

- Wang, X. H., You, X., Wang, H. P., Wang, B., Lai, W. Y., & Su, N. (2023). The Effect of Entrepreneurship Education on Entrepreneurial Intention: Mediation of Entrepreneurial Self-Efficacy and Moderating Model of Psychological Capital. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032562>
- Westerlund, R., & Eliasson, I. (2022). 'I am finding my path': A case study of Swedish novice physical education teachers' experiences when managing the realities and challenges of their first years in the profession. *European Physical Education Review*, 28(2), 303–321. <https://doi.org/10.1177/1356336X211040502>
- Wu, W., Adylbek kyzy, G., & Liu, C. huan. (2024). The dilemma and breakthrough of practical teaching of preschool education major in Chinese colleges and universities (based on the professional accreditation perspective). *International Journal of Chinese Education*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/2212585X241265569>
- Xiaoyun, W., & Yang, G. (2024). *Extension, Connectivity, and Complementarity: An In-depth Examination of the Evolutionary Path of Quality Development in China's Sports Tourism Industry Chain*. <https://doi.org/10.20944/preprints202406.1699.v1>
- Xu, Y., Li, F., Yin, Z., Sun, M., Guo, Z., & Liu, B. (2023). Development and validation of the social media perception scale for preservice physical education teachers. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1179814>
- Xu, Y., Yin, Z., Liu, H., Sun, M., Guo, Z., & Liu, B. (2023). Model Construction of Chinese Preservice Physical Education Teachers' Perception of Social Media: A Grounded Theory Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph20053886>
- Yang, C., Guo, R., & Cui, Y. (2023). What Affects Vocational Teachers' Acceptance and Use of ICT in Teaching? A Large-Scale Survey of Higher Vocational College Teachers in China. *Behavioral Sciences*, 13(1). <https://doi.org/10.3390/bs13010077>
- Yang, C., Kaiser, F., Tang, H., Chen, P., & Diao, J. (2023). Sustaining the Quality Development of German Vocational Education and Training in the Age of Digitalization: Challenges and Strategies. *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). <https://doi.org/10.3390/su15043845>
- Yang, Y. (2023). *Humane Education and Human-Animal Interaction: Implications to Humane Primary Education in China*.
- Yao, T., Noordin, H., K. Suppiah, P., & Bikar Singh, S. S. (2023a). Lack of Interest Cultivation: The Impact of Exam-Oriented Education on Chinese School Physical Education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(4). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i4/19562>
- Yao, T., Noordin, H., K. Suppiah, P., & Bikar Singh, S. S. (2023b). Lack of Interest Cultivation: The Impact of Exam-Oriented Education on Chinese School Physical Education. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(4). <https://doi.org/10.6007/ijarped/v12-i4/19562>
- Yip, P. K., & Cheng, L. (2023). The association of children's motivation and physical activity levels with flipped learning during physical education lessons. *European Physical Education Review*, 29(4), 601–618. <https://doi.org/10.1177/1356336X231170990>
- You, Y., Chen, Y., Fang, W., Li, X., Wang, R., Liu, J., & Ma, X. (2023). The association between sedentary behavior, exercise, and sleep disturbance: A mediation analysis of inflammatory biomarkers. *Frontiers in Immunology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.1080782>
- Yu, H., & Guo, Y. (2023a). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In *Frontiers in Education* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1183162>
- Yu, H., & Guo, Y. (2023b). Generative artificial intelligence empowers educational reform: current status, issues, and prospects. In *Frontiers in Education* (Vol. 8). Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1183162>
- Yuan, L., Lu, L., Wang, X., Qu, M., Gao, Y., & Pan, B. (2023). Comorbid anxiety and depressive symptoms and the related factors among international medical students in China during COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04638-7>

- Zhang, W. (2023). Chinese School Principals Explore the Fifth Discipline Fostering a Learning Community in a High School in Beijing. *International Journal of Educational Reform*, 32(1), 102–124. <https://doi.org/10.1177/10567879221076083>
- Zhang, Y., Liu, X., Ma, Y., & Li, X. (2023). Physical Activity, Sedentary Behavior, Fruit and Vegetable Consumption, and Sarcopenia in Older Chinese Adults: A Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 15(15). <https://doi.org/10.3390/nu15153417>
- Zhang, Y., Yan, J., Jin, X., Yang, H., Zhang, Y., Ma, H., & Ma, R. (2023). Sports Participation and Academic Performance in Primary School: A Cross-Sectional Study in Chinese Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph20043678>
- Zhao, H., Lu, C., & Yi, C. (2023). Physical Activity and Sleep Quality Association in Different Populations: A Meta-Analysis. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 20, Issue 3). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031864>
- Zheng, W., Shen, H., Belhaidas, M. B., Zhao, Y., Wang, L., & Yan, J. (2023). The Relationship between Physical Fitness and Perceived Well-Being, Motivation, and Enjoyment in Chinese Adolescents during Physical Education: A Preliminary Cross-Sectional Study. *Children*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/children10010111>
- Zhong, T., Li, S., Liu, P., Wang, Y., & Chen, L. (2024). The impact of education and occupation on cognitive impairment: a cross-sectional study in China. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 16. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2024.1435626>
- Zhu, J., Yang, Y., Zeng, Y., Han, X., Chen, W., Hu, Y., Qu, Y., Yang, H., Valdimarsdóttir, U. A., Fang, F., & Song, H. (2023). The Association of Physical Activity Behaviors and Patterns With Aging Acceleration: Evidence From the UK Biobank. *Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences*, 78(5), 753–761. <https://doi.org/10.1093/gerona/glad064>
- Zou, R., Wang, K., Li, D., Liu, Y., Zhang, T., & Wei, X. (2024). Study on the relationship and related factors between physical fitness and health behavior of preschool children in southwest China. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19269-0>

Factors Behind Female Dropouts in Pakistan: A Thematic Literature Review

Shakeela Naz

Infrastructure University Kuala Lumpur /Department of Arts and Education, Malaysia
Shakeelajohar@gmail.com

Shariffah Bahyah Binti Syed Ahmad

Infrastructure University Kuala Lumpur /Department of Arts and Education, Malaysia
shariffahbahyah@iukl.edu.my / shariffahb@gmail.com

Abstract

In Pakistan, more female students drop out of school compared to their male counterparts. This study explores the diverse factors contributing to the dropout of female students in Pakistan. Through a thematic analysis of literature available, various factors impacting the dropout rates of female students in Pakistan were identified. These include school-related factors, teachers' attitudes, academic difficulties, geographic considerations, socioeconomic conditions, parental educational backgrounds, and gender-related issues such as pregnancy, early marriage, and gender discrimination. Highlighting these challenges is essential for developing targeted interventions and legislative actions aimed at fostering a supportive learning environment. Addressing these issues is a crucial step towards reducing dropout rates among female students and promoting educational inclusivity in Pakistan.

Keywords: Dropouts, Female Students, Pakistan, Gender Issues

1.0 INTRODUCTION

Education is widely acknowledged as a cornerstone for achieving social, political, and economic progress (Boubacar, 2022). It catalyzes fostering creativity and instilling a humanistic outlook among the younger generation, consequently supplying the nation with a skilled workforce (McGrath, 2010; Milton & Barakat, 2016). Investment in education is perceived to yield benefits not only on a national scale but also in personal growth. Moreover, education is a multifaceted process aimed at imparting knowledge and contributing to the holistic development of individuals – physically, socially, morally, emotionally, spiritually, politically, and economically (Yalçın & Koşar, 2021).

The unanimous consensus is that education is profoundly advantageous for both individuals and societies alike. Notably, education enhances the prospects of both men and women, leading to increased wages and expanding options and preferences in their respective futures (Rahmani et al., 2024). To promote universal education as a fundamental human right, UNICEF (2016) stresses the importance of ensuring that no female should be denied access to education due to financial or national poverty. However, Human Rights Watch (2021) has reported a worrisome trend in Pakistan where the number of uneducated women has risen, revealing a gender disparity in education.

Recognizing this issue, Naeem (2019) emphasized the urgent need for improving women's education. Additionally, Chen et al. (2022) highlighted a significant challenge in the 21st century: the high rate of dropouts among secondary school students.

The issue of female school dropouts is particularly acute in Pakistan as indicated by the Annual Status of Education Report, with 57.9% of females dropping out compared to 42.1% of males (ASER-Pakistan, 2021). It is important to understand the reasons behind female school dropouts, which would help in the movement to change societal perceptions of women's rights and status in the country. It is essential to emphasize the normalization of women's presence in public spaces to harness women's contributions to the economy and society (Government of Pakistan, 2021).

This study investigates the complex issue of female school dropouts in Pakistan based on previous studies that have been published. The main objective is to determine the key factors contributing to high dropout rates among girls in the Pakistani educational system.

The overarching goal of this review is to inform educational policies, interventions, and future research initiatives aimed at reducing female dropout rates in Pakistan. Through a thematic literature review, the aim is to contribute valuable insights that can spark positive change and cultivate a more inclusive and equitable educational environment for girls in Pakistan.

2.0 BACKGROUND OF STUDY

The Constitution of the Islamic Republic of Pakistan, 1973, explicitly mandates that the state takes responsibility for eradicating illiteracy and providing free and compulsory education up to the secondary level within the shortest possible time (Article 37-B, 1973 Constitution of Pakistan). Pakistan et al. (2006) Furthermore, Article 25-A, also known as the Right to Education, declares that the state is obligated to furnish free and mandatory education to all children between the ages of five and sixteen, as determined by law. Education is recognized as a fundamental human right essential for individual and societal advancement, contributing to a prosperous and productive future.

According to Malik (2014) ensuring that both boys and girls have equal access to and benefit from quality education has been a focal point of the Education for All (EFA) movement. This commitment has been reiterated in the global community's Sustainable Development Goal 4 - Education 2030 Agenda. However, the situation in the Asia-Pacific region presents a paradox; despite substantial progress in recent decades, females, especially girls, still face challenges in accessing education, hindering the achievement of the region's Sustainable Development Goals (SDG).

In Pakistan, the right to education is enshrined in the constitution, and the National Education Policy (NEP) 2017 endeavored to tackle issues such as low female enrolment, literacy rates, inadequate public investment, and a low student-teacher ratio to improve educational outcomes. Despite these efforts, Pakistan faces hurdles in addressing these challenges and attaining universal primary education. According to the Global Gender Gap Index 2022, Pakistan ranks 135th out of 146 nations, with an educational attainment score of 0.825 (Suhag & Khan, 2020).

The Annual Status of Education Report-Pakistan reported that more females (57.9 percent) dropped out compared to 42.1 percent of males (ASER-Pakistan, 2021), According to Human Rights Watch (2021), women in Pakistan require enhanced education, and the number of uneducated women in the nation has not decreased in recent years; in fact, it has increased. Even among the educated, it has been found that in general, women in Pakistan are not as highly educated as males (Naeem et al., 2010; Neill, 2019).

Sabbir et al. (2021) emphasized that the lack of a greater percentage of educated and technically skilled women in most developing countries, including Pakistan, is a key factor in the country's poor economic and social growth. The Pakistani people's educational backwardness is particularly apparent when it comes to women's education. Many families in Pakistan do not give a high priority to female education.

UN Women (2018) reported that Pakistani women, especially in rural areas, still have a lower social status than males in the country today. This may be seen in a variety of practices and traditions. Girls are said to be the emotional equivalent of men, but with much less knowledge of the world, they do not have a thought or a voice of their own. If they work, they are responsible for both their home and their job. Despite the liberating rights guaranteed by Islam, society, particularly in rural areas, is shaped by traditions that marginalize women.

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

To ensure a comprehensive literature search, this paper employs carefully selected keywords that directly align with the study's focus. The keywords 'dropouts', 'female students',

'Pakistan' and 'gender issues' were chosen for their strong relevance to the study, aiming to enhance the precision and quality of the literature review.

The search was conducted utilizing reputable academic databases including Mendeley, ResearchGate, and Google Scholar in order to find relevant scholarly papers. The selection of these materials was based on their extensive availability in peer-reviewed journals or other academic works, which enabled a thorough examination of relevant literature for the study.

The literature search yielded a total of 60 papers relevant to the topic of student dropouts in Pakistan. The distribution of papers across these platforms is summarized in Table 1.

Table 3. Literature Found Across Platforms

Platform	Number of Papers Found
Google Scholar	35
Mendeley	5
Research Gate	10
TOTAL	60

Google Scholar provided the majority of the papers, with 35 documents identified, reflecting its extensive database and broad scope. Mendeley contributed 5 papers, which were primarily used for their relevance to specific research contexts and reference management capabilities. ResearchGate yielded 10 papers, offering access to works shared directly by authors, including preprints and other non-traditional academic outputs. This diverse collection of sources ensured a comprehensive review of the literature, allowing for a well-rounded analysis of the factors contributing to student dropouts in Pakistan.

Only relevant resources were selected to ensure a thorough and insightful analysis. The selection criteria focused on how well the materials aligned with the study's goals and research questions. Emphasis was placed on including sources that demonstrated validity, credibility, and academic rigor. Recent publications and current studies were prioritized to ensure that the information was both recent and pertinent. Additionally, the selection was guided by a focus on key issues central to the research, ensuring that the chosen materials provided a comprehensive examination and significant insights into these themes. This meticulous approach to selecting resources ensured that the materials included offer a solid and relevant foundation for the study's analysis

This study utilizes the thematic analysis method which is described by Braun and Clarke (2006) as a qualitative approach designed to uncover and interpret themes within data. This method is highly adaptable, making it applicable across various research contexts and theoretical perspectives. The process involves carefully reviewing the data to generate initial codes, which are then organized into themes. Researchers ensure that these themes accurately reflect the data by reviewing and refining them before clearly defining and naming them. The final step involves presenting the findings in an organized manner. Thematic analysis is particularly valuable for gaining insights into participants' experiences and viewpoints, as it helps researchers derive meaningful conclusions from complex qualitative information. The resulting themes that are covered relate to school-related factors, teachers' attitudes, academic issues, distance from school, socio-economic factors, and gender-related factors.

4.0 FACTORS LEADING TO DROPPING OUT

The dropout rate is caused by a combination of factors rather than a single factor. According to Kalhoro (2020), the difficulties children have comprehending or combining social life and education, the value of their skills, and potential issues like socioeconomic status or participation in after-school activities are all factors that contribute to school dropout. Swada and Lokshin (2019) highlighted academic failure, disciplinary issues, job possibilities, family structure, marriage, pregnancy, and the burden of bringing up children are all factors that

influence student boys to drop out of high school. Their findings are corroborated by other authors and when streamlined, the themes identified are as listed in Table 2.

Table 2. Themes

Theme	Authors
School-related factors	Khan (2018); Farooq (2016); Hussain (2019)
Teachers' attitudes	Shami (2016); Bhatti (2019); Latif (2020); Mughal (2020); Shah (2019); Muhammad (2018); Zarif (2019)
Academic issues	Asif (2020); Hussain & Aslam (2018); Ali and Shami (2020); Farooq (2016)
Distance from school	Sultan & Kang (2021); Shah et al., (2019); Abdullah-Al-Mamun (2019); Mughal (2019); Mansory (2019)
Socio-economic factors	Rashid & Awan (2019); Zarif (2012); Gul & Arshad (2013); Hussain & Aslam (2018); Latif, et al. (2015); Sathar (2019); Ullah and Khan (2018) Rashid, (2019)
Gender-related factors	Yasin & Aslam (2018); Rashid (2019); Mughal (2019); Rafique et al. (2020). Hussain (2019) (Khan et al., 2017).

4.1 SCHOOL-RELATED FACTORS

Krstić et al. (2017) identified several school-related factors that are closely connected to student dropouts. Among the most significant influences are poor teaching quality, particularly the lack of individualized instruction, insufficient learning and emotional support, and the absence of a positive teacher-student relationship. Despite national governments' substantial investments in education, the issue of school dropouts remains a critical problem, impacting both the educational system and the broader economy (Sandoval-Palis et al., 2020).

Farooq (2016) further highlighted that inadequate sanitary conditions in schools have a particularly detrimental effect on female students. Parents often expect schools to provide safe and separate sanitary facilities for girls, especially as they reach maturity and require appropriate accommodations during menstruation. Hussain (2019) notes that the lack of adequate menstrual facilities often leads to higher dropout rates among girls. Echoing this sentiment, Khan (2018) emphasized that schools should be designed to ensure that both boys and girls have access to appropriate and separate sanitary restrooms.

4.2 TEACHERS' ATTITUDE

Teachers play a vital role in the country's education system based on qualitative development (Al-Hroub, 2018). Issues related to teachers have been found to negatively influence the desire for students to drop out. These include quantity (lack of teachers), quality (incompetent teachers) as well as teacher absenteeism.

There is a high dropout rate in Pakistan due to a lack of quality education at all levels, especially at the secondary level, due to the lack of quality learning materials accessible to teachers and learning materials inferred from the most desired aim of the education system of

any nation (Shami, 2016). There is a lack of alignment between the curriculum's content and the needs and skills of students and society as a whole.

According to Latif (2020), teacher shortages in elementary schools, provincial rules permitting just one or two teachers, and teacher postings far from their homes all contribute to high dropout rates. Furthermore, women's educational attainment has been studied in many researches. The lack of female teachers in Pakistan is a barrier to females attending school (Balfanz & Legters, 2019).

Bhatti (2019) found that the lack of female teachers in Pakistani schools contributes to female students' leaving early. Due to a shortage of female teachers in schools, parents are forced to stop their daughters' education before they reach maturity in these communities.

Many female teachers and male teachers have the perception that males are better students than girls. Mughal (2020) demonstrated that most teachers give more attention to males than to girls in the classroom. In the classroom, teachers' negative rhetoric, especially toward females, was found not to be monitored (FAWE, 2020).

In an investigation of the reasons behind elementary school dropouts in Pakistan Shah et al. (2019) found that one of the major reasons is the attitude and behavior of teachers. This was found by a number of other studies in Pakistan (Rashid & Zaman, 2018; Zarif, 2019).

4.3 ACADEMIC ISSUES (GRADE REPETITION)

Grade repetition has a significant impact on students' decisions to drop out, particularly among females, who often perceive their education as less beneficial due to societal expectations of becoming housewives (Nixon, 2019). Ampiah (2018) added that students who remain in the same class, regardless of their socioeconomic status, are more likely to drop out of high school. These students frequently face discouragement and increased failure rates, further heightening the risk of dropping out.

Asif (2020) identified grade retention as the most significant predictor of high school dropout, especially for females. The study reviewed 17 cases and found that poor academic performance, coupled with parents' reluctance to invest in their daughters' education, significantly increases dropout rates.

Farooq (2016) also highlighted that the stress associated with academic failure and the stigma of repeating grades can severely diminish students' self-esteem, contributing to higher dropout rates. Similarly, Ali and Shami (2020) found a strong correlation between repeated academic failures and increased dropout rates, noting that students often experience discouragement and inadequate support during this process.

Finally, Hussain and Aslam (2018) argued that the situation is exacerbated by the lack of adequate remedial support for students who repeat grades. Without additional resources and targeted interventions, these students struggle to overcome academic challenges, leading to higher dropout rates.

4.4 DISTANCE FROM SCHOOL

Girls in Pakistan are more likely than boys to drop out of school, particularly in rural areas where the majority of the population resides. Cultural differences, coupled with the scarcity of accessible schools, create significant challenges for students, most of whom are female. These challenges are especially pronounced at the high school level, as highlighted by Sultan and Kang (2021). Many girls must travel an average distance of 10 to 15 kilometers to reach school, and when their parents can no longer afford the associated costs, they are often withdrawn from school and sent elsewhere (Abdullah-Al-Mamun, 2019). Mughal (2019) further noted that in Pakistan's rural areas, many girls drop out of secondary school due to the long distances they must travel.

The financial burden on poor families exacerbates this issue, as they are often unable to afford the expenses of sending their children to school over such large distances, leading to increased dropout rates. Ngales (2017) found that rural Pakistani teachers frequently cited the long travel distances as a primary reason for student dropouts. Similarly, Mansory (2019)

observed that impoverished Pakistani girls who had to walk more than two kilometers to school were less likely to complete their education. Shah et al. (2019) also explored elementary school dropout rates in Pakistan, identifying low attendance rates as a major issue, which is further compounded by the significant distances students must travel to attend school. This underscores the critical impact that travel distance has on the dropout rates of students in impoverished regions.

4.5 SOCIOECONOMIC FACTORS

Rashid and Awan (2019) conducted a study to investigate and describe predictors that influence school dropout from various perspectives; including, demographic and socioeconomic factors. The risk of dropping out is connected to different factors, like the attitude of students and their experiences in school. In Pakistan, socioeconomic reasons which include poverty, parents' educational level and financial issues have been found to be the main reasons for students to drop out (Khan et al., 2017); Zarif, 2012; Gul & Arshad, 2013).

4.5.1 ECONOMIC AND POVERTY

Gholampoor and Ayati (2019) concluded that environmental poverty is a primary cause of school dropouts among rural girls in Pakistan. Hussain and Aslam (2018) observed that while Pakistan has gradually evolved from a highly religious and conservative society to a more liberal and moderate country, cultural traditions still persist, particularly in rural areas. Educated parents generally aspire for their daughters to achieve higher academic skills, whereas uneducated or less educated parents often impose restrictions on their daughters' education. In rural Pakistan, societal and economic barriers continue to hinder women's equal access to education.

Latif et al. (2015) highlighted the significance of education in economic growth, as outlined in Vision 2030, noting that education directly influences development, economic growth, and job prospects for women. They emphasized that education fosters the potential of youth by enhancing their abilities, creativity, and systematic skills, which are essential for competing in the rapidly evolving global market. However, school dropouts, particularly among females, contribute to lower literacy rates and a less dynamic society.

Poverty has been consistently demonstrated as a critical factor in the dropout rates of secondary school students in rural Pakistan, especially among females. Umoh (2018) stressed the significant impact of poverty on school dropout rates, a sentiment echoed by Sathar (2019), who identified poverty as a major contributor to the dropout phenomenon in Pakistan's secondary high schools. Naraian (2020) also underscored the role of poverty in early school leaving, while Shadreck (2013) emphasized that financial constraints are crucial in understanding the dropout phenomenon. Similarly, Khan and Rahman (2019) pointed out that poverty is a major factor contributing to school dropouts in developing nations.

4.5.2 PARENT'S EDUCATIONAL BACKGROUND

The family and educational environment of the village is impacted by a variety of factors, including economic poverty and parental illiteracy. Rumberger (2020) demonstrated that student aspirations and educational support are influenced by parental education. According to several studies, educated parents are more likely to send their children to school than poor parents (Bunijevac, 2017) If parents are illiterate, their children, particularly females, are more inclined to leave school.

Chenge et al. (2017) concluded that factors at the family level often contributed to secondary school dropouts. Financial constraints, parental education levels, parent separation or divorce, and parent/guardian death are the most common. According to Ullah and Khan (2018) both the father and mother's education showed a continuously positive and significant relationship at all levels of schooling (Rashid, 2019). Parents' poverty and wish to engage their children in work is a big factor in the dropout rate (Paul et al., 2021). According to the study, a

child's upbringing has a big influence on whether or not they stay in school. The education, occupation, and income of parents, as well as the size of the family and their health, all have a role in whether or not their children stay in school. There is a correlation between high unemployment, low parental income, and bad health outcomes, as well as haunting poverty (Rumberger, 2019).

4.6 GENDER-RELATED FACTORS

Literature has also shown that factors related to gender play a big role in education. This section examines the dropout factors related to genders and defines two main points, namely gender discrimination and early marriages and pregnancy.

4.6.1 GENDER DISCRIMINATION

Pakistan is a country where women are deprived of their basic rights in a male-dominated culture, leading to a sense of gender discrimination and injustice (Khan et al., 2017).

. The family and educational environment of the village is impacted by a variety of factors, including gender discrimination Yasin and Aslam (2018) studied on "school dropout of rural girls in Pakistan" indicated that gender discrimination appeared to be the main reason for school dropout, along with poverty and domestic or household responsibilities.

Rashid (2019) claims that a lack of social and economic opportunities, as well as gender disparities in education, lead to subsequent school dropouts. Pakistani society favors boys over daughters, promoting male dominance in almost the same way as India promotes it. In another study, Khanal (2018) stated that gender preference influenced funding decisions, according to the study. In both rural and urban regions, parents spent more on boys than on girls.

4.6.2 Early Marriages and Pregnancy

Although anecdotally, school dropout is frequently associated with early marriage and pregnancy, there is no data to support a clear causal relationship. This is due to the possibility that early marriage and pregnancy might both lead to and result in dropping out of school. However, females who have already dropped out of school are more likely to be married and/or get pregnant earlier than girls who haven't yet left or been withdrawn from school because they are pregnant or married (Birchall, 2018).

Many factors influence educational participation including the need for additional households and the need for a partner. For example, a girl may stay in school until she meets a suitable groom but the marriage may not be arranged until the boy's parents want help with domestic duties. (Raj et al., 2019).

As to how early marriage affects females, according to Mughal (2019), the dropout rate for females in rural areas has risen because parents believe that education for girls is pointless after they leave home to marry and have a family of their own. Hussain (2019) also discovered that early marriage is the primary cause of early female school dropouts. Parents feel it is time for their daughters to get married when they hit puberty rather than continue with their studies (Ndivo et al., 2021). In several studies, early marriage of girls has been linked to a higher rate of school dropouts. Early female marriage has been associated with an increased number of school dropouts in various studies. Girls who leave the family home after marriage may have higher dropout rates; which frequently limits their access to school and career opportunities (Marphatia et al., 2019).

According to Sabates et al. (2011), females are more likely than males to drop out of school, and the most common reason is pregnancy. Despite the fact that some countries allow pregnant women to return to school, the incidence of re-entry has been found to be low. Returning to school after pregnancy is dependent on a variety of conditions, including the availability of a caretaker and the ability to share or forego childcare responsibilities. Females who become pregnant as adolescents are more likely to drop out of school (Rafique et al., 2020).

5.0 CONCLUSION

In conclusion, the factors influencing female student dropouts in Pakistan are intricate and interconnected, encompassing challenges within the school environment, societal norms, and individual circumstances. The literature review highlights several critical aspects contributing to high dropout rates among females. Parental education significantly impacts dropout rates, with girls from less educated families more likely to leave school. Gender discrimination remains prevalent, especially in rural areas where cultural norms often favor boys' education over that of girls. Early marriages and pregnancies further exacerbate dropout rates, as societal expectations frequently diminish the value of education for girls once they enter family life. Additionally, academic challenges, coupled with inadequate remedial support, discourage many female students from continuing their education.

To address these issues effectively, concerted efforts are needed at multiple levels. Strategies must be developed and implemented to enhance school support systems, challenge gender norms, and tackle socioeconomic inequalities. By investing in the education of female students and addressing these complex factors, Pakistan can work towards fostering a more inclusive and equitable society. Such efforts will contribute to sustainable development and empower all individuals, paving the way for a brighter future.

REFERENCES

- Abdullah-Al-Mamun, M. H. (2019). Investigating the causes of students' dropouts from diploma engineering programs in the polytechnic institutes of Bangladesh. *Academic Research International*, 3(2), 231-238.
- Ali, S., & Shami, S. (2020). Academic failure and dropout rates: A study of Pakistani schools. *Journal of Education and Practice*, 11(3), 15-23.
- Al-Hroub, M. (2018). Perspectives of school dropouts' dilemma in Palestinian refugee camps. *International Journal of Educational Development*, 35, 53-66.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2013.04.004>
- Ampiah, G. K. (2018). Mapping the incidence of school dropouts: A case study of communities in Northern Ghana. *Comparative Education*, 54(2), 211-227.
<https://doi.org/10.1080/03050060902920625>
- Asif, J. G. (2020). Female students' opinions about women's participation in sports. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(2), 275-285.
- ASER-Pakistan. (2021). *Annual Status of Education Report 2021-district directory*. South Asian Forum for Education Development. Retrieved from <http://aserpakistan.org/report>
- Balfanz, R., & Legters, N. (2019). Locating the dropout crisis: Which high schools produce the nation's dropouts? Where are they located? Who attends them? *Report 70*. Center for Research on the Education of Students Placed at Risk (CRESPAR).
- Bhatti, M. I. (2019). Socio-economic determinants of elementary school enrollment in Pakistan. *Journal of Education and Practice*, 10(12), 22-30.
- Birchall, J. (2018). Early marriage, pregnancy and girl child school dropout. *Knowledge, Evidence and Learning for Development*, 2(7), 1-15.
- Boubacar, A. (2022). Addressing the early school leaving issue in Niger: An improvement of teachers' status from contract to permanent. *Journal of Political Science and International Relations*, 5(4), 147. <https://doi.org/10.11648/j.jpsir.20220504.17>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Bunijevac, M. (2017). Parental involvement as a important factor for successful education. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 7(3), 137-153.
- Chen, X., Kai, Q., & Zheng, J. (2022, November). The Research Summary of Promoting Twelve-Year Compulsory Education in China. In *2022 International Conference on Science Education and Art Appreciation (SEAA 2022)* (pp. 870-880). Atlantis Press.

- Chenge, R. P., Chenge, E., & Maunganidze, L. (2017). Family Factors that contribute to school dropout in Rushinga District in Zimbabwe. *International Journal of Law, Humanities & Social Science*, 1(4), 87-105.
- Farooq, M. (2016). The impact of repeating grades on student dropout rates in Pakistan. *Asian Journal of Education*, 17(2), 45-56.
- FAWE. (2020). *Gender responsive pedagogy toolkit for teachers and schools* (2nd ed.). FAWE.
- Gholampoor, M., & Ayati, M. (2019). Narrative research of rural girl student dropout. *Women Studies*, 10, 49-70. <https://doi.org/10.30465/ws.2019.4837>
- Government of Pakistan. (2021). *National report on women's rights and gender equality*. Ministry of Human Rights. <https://www.mhr.gov.pk/reports/womens-rights-2021>
- Gul, R., & Arshad, A. (2013). Causes of dropout rate in government high schools (Male). *American international journal of research in humanities, arts and social sciences*, 3(1), 120-125.
- Human Rights Watch. (2021). *World report 2021: Events of 2020*. Seven Stories Press.
- Hussain, A. S. (2019). Causes of students' dropout at primary level in Pakistan: An empirical study. *International Journal of Humanities and Social Science*.
- Hussain, F., & Aslam, N. (2018). The role of remedial support in preventing school dropouts. *Educational Review*, 56(4), 331-348.
- Kalhor, I. (2020). Factors of dropout in government primary schools of Sindh: A qualitative study of district Larkana, Sindh, Pakistan. *Pakistan Social Sciences Review*, 4(III), 1149-1163. [https://doi.org/10.35484/pssr.2020\(4-iii\)83](https://doi.org/10.35484/pssr.2020(4-iii)83)
- Khan, A., & Rahman, Z. (2019). Addressing academic issues and dropout rates in Pakistani schools. *International Journal of Education*, 62(1), 67-82.
- Khan, G. A. (2018). Causes of primary school dropouts among rural girls in Pakistan.
- Khan, A., Hussain, I., Suleman, Q., Mehmood, A., & Nawab, B. (2017). Causes of students' dropout at elementary level in southern districts of Khyber Pakhtunkhwa. *Research on Humanities and Social Science*, 7(23), 20-24.
- Khanal, S. (2018). Gender discrimination in education expenditure in Nepal: Evidence from living standards surveys. *Asian Development Review*, 35(1), 155-174. https://doi.org/10.1162/adev_a_00109.
- Krstić, K., Stepanović, I. I., & Videnović, M. (2017). Student dropout in primary and secondary education in the Republic of Serbia. *Psihološka istraživanja*, 20(1), 27-50.
- Latif, A., Choudhary, A. I., & Hammayun, A. A. (2015). Economic effects of student dropouts: A comparative study. *Journal of Global Economics*.
- Latif, A. (2020). The socio-cultural context of curriculum and literacy: Lessons learned through girls' narratives in Pakistan. Paper delivered at the annual conference of the American Educational Research Association, San Francisco, CA.
- Mansory, A. (2019). Dropout study in basic education level of schools in Pakistan. *New Zealand Digital Library*. Retrieved from www.nzdl.org/gsdmod.
- Malik, A. B. (2014). *Pakistan education for all review report 2015*. Pakistan Ministry of Education & Academy of Educational Planning and Management.
- McGrath, S. (2010). The role of education in development: An educationalist's response to some recent work in development economics. *Comparative Education*, 46(2), 237-253. <https://doi.org/10.1080/03050061003775454>
- Milton, S., & Barakat, S. (2016). Higher education as the catalyst of recovery in conflict-affected societies. *Globalisation, Societies and Education*, 14(3), 403-421. <https://doi.org/10.1080/14767724.2015.1127748>
- Marphatia, A. A., Reid, A. M., & Yajnik, C. S. (2019). Developmental origins of secondary school dropout in rural India and its differential consequences by sex: A biosocial life-course analysis. *International Journal of Educational Development*, 66, 8-23. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.12.002>
- Mughal, A. W. (2019). Secondary school students who drop out of school in rural Pakistan: The perspectives of fathers. *Educational Research*, 62(2), 199-215.
- Mughal, A. W. (2020). Secondary school students who drop out of school in rural Pakistan: The perspectives of fathers. *Educational Research*, 62(2), 199-215.

- Muhammad, F. (2018). Determining the factors influencing the dropout in government primary schools of Karachi. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 7(3), 417-420.
- Naraian, S. (2020). Professional development for special education reform: Rearticulating the experiences of urban educators. *Urban Education*, 48(3)
- Ndivo, J. M., Mwanja, P. M., & Mumo, R. M. (2021). Socio-economic factors influencing dropout rate among girls in public day secondary schools in Mukaa sub-county, Makueni County, Kenya. *Journal of Popular Education in Africa*, 5(10), 53-60.
- Nixon, L. A. (2019). The educational attainment of young women: Role model effects of female high school faculty. *Demography*, 36(2), 185-194.
- Ngales, M. (2017). School girls: Towards health, dignity, and well-being. Retrieved October 7th from www.wateraidethiopia.org.
- Naeem, F. (2019). Cultural adaptations of CBT: A summary and discussion of the Special Issue on Cultural Adaptation of CBT. *the Cognitive Behaviour Therapist*, 12, Article e40. <https://doi.org/10.1017/S1754470X19000278>
- Pakistan, Mahmood, S., & Shaikat, N. (2006). *The Constitution of the Islamic Republic of Pakistan, 1973*. Legal Research Centre.
- Paul, R., Rashmi, R., & Srivastava, S. (2021). Does lack of parental involvement affect school dropout among Indian adolescents? evidence from a panel study. *PLoS One*, 16(5): e0251520. doi: 10.1371/journal.pone.0251520. PMID: 33970973; PMCID: PMC8109829.
- Rahmani, A. M., Groot, W., & Rahmani, H. (2024). Dropout in online higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00371-9>
- Rashid, T., & Awan, A. G. (2019). Causes of high dropout ratio at graduate level: A case study of District Vehari-Pakistan. *Global Journal of Management, Social Sciences and Humanities*, 5(1), 91-115.
- Rashid, M. A. U. H., & Zaman, S. (2018, February). Effects of teacher's behavior on academic performance of students. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Research and Practices in Education* (Vol. 1, p. 15).
- Rashid, T. (2019). Causes of high dropout ratio at graduate level: A case study of District Vehari-Pakistan. *Global Journal of Management and Social Sciences*.
- Rafique, D., Shaikat, S., Rasul, S., Ahmed, Z., Shahzad, I., & Bhatti, M. A. (2020). Socio-economic Determinants of School Attendance of Punjab, Pakistan. *Economics*, 9(1), 8-16.
- Raj, A., Salazar, M., Jackson, E. C., Wyss, N., McClendon, K. A., Khanna, A., ... & McDougal, L. (2019). Students and brides: A qualitative analysis of the relationship between girls' education and early marriage in Ethiopia and India. *BMC Public Health*, 19(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6673-1>
- Rumberger, A. (2019). The elementary school library: Tensions between access and censorship. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 20(4), 409-421.
- Rumberger, R. W. (2020). The economics of high school dropouts. In *The economics of education* (pp. 149-158). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00012-4>
- Sabates, R., Akyeampong, K., Westbrook, J., & Hunt, F. (2011). School Dropout: Patterns, Causes, Changes and Policies School Drop out: Patterns, Causes. *Changes and Policies*.
- Sabbir, M., Ali, S., & Khan, R. (2021). *The impact of female education on economic growth in developing countries: The case of Pakistan*. *Journal of Economic Development Studies*, 12(4), 45-67. <https://doi.org/10.1234/jeds.2021.56789>
- Sandoval-Palis, I., Naranjo, D., Vidal, J., & Gilar-Corbi, R. (2020). Early dropout prediction model: A case study of university leveling course students. *Sustainability*, 12(22), 9314. <https://doi.org/10.3390/su12229314>
- Sathar, R. Z. (2019). Who gets primary schooling in Pakistan: Inequalities among and within families. *Pakistan Development Review*, 33(2), 103-134.
- Shami, P. A. (2016). *Secondary education in Pakistan*. Islamabad: Academy of Education Planning and Management.
- Shah, D., Haider, G., & Taj, T. (2019). Causes of Dropout Rate at Primary Level in Pakistan. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 11(2), 38-74.

- Shadreck, M. (2013). School-based factors and the dropout phenomenon: A study of Zhomba cluster secondary schools in Gokwe district of Zimbabwe. *Journal of Educational and Social Research*, 3(1), 51-60.
- Sultan, G. A., & Kang, M. A. (2021). Analysis of dropout rate among female primary and secondary schools: Evidence from public schools in Sindh Province. *Pakistan Journal of Social Research*, 3(4), 291-301.
- Swada, Y., & Lokshin, M. (2019). *Household schooling decisions in rural Pakistan* (Policy Research Working Paper No. 2541).
- Ullah, N., & Khan, M. (2018). The General Causes of Students' Dropout at Primary School. *Journal of Sociology*, 2(1), 35-49.
- Umoh, S. (2018). *Comparative study of perception of school dropout by principals in selected schools in Pakistan province*.
- UNICEF (2016). *Monitoring Education Participation. Framework for Monitoring Children and Adolescents Who Are Out of School or at Risk of Dropping Out*. New York: UNICEF
- UNESCO. (2018). *Education for all 2015 national review: Pakistan*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265955>
- UN Women. (2018). *Annual report 2018-2019*. UN Women.
<https://www.unwomen.org/sites/default/files/Annual%20Report/Attachments/Sections/Library/2019/UN-Women-annual-report-2018-2019-en.pdf>
- Yalçın, M. S., & Koşar, D. (2021). Bibliometric analysis of research on (in)equality of opportunities in education. *Cumhuriyet International Journal of Education*.
<https://doi.org/10.30703/cije.822317>
- Yasin, S. A., & Aslam, S. (2018). School dropout of rural girls in Pakistan: Exploring the role of gender discrimination. *Journal of Research & Reflections in Education*, 12(1).
- Zarif, T. (2012). Reasons for high dropout rates of students in grades 5-6 at public schools of District Kashmore (Sindh-Pakistan) in 2010-11. *Journal of Research & Reflections in Education (JRRE)*, 6(2),
- Zarif, T. (2019). Reasons of high dropout rate of students in grades 5-6 at public schools of District Kashmore (Sindh-Pakistan). *Journal of Research & Reflections in Education*.

Malaysian Teachers' Perspectives on the Challenges of Low-income Parents with Special Child

Aishah Hanim Abd Karim*
Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
aishahanim@iium.edu.my

Sharifah Salleh
IDEAS Autism Centre
sharifahsalleh@ideas.org.my

Muhammad Ariffudin bin Mohd Isa
Pusat Dalam Komuniti (PDK) KAMII
muhammadariffudin78@gmail.com

Siti Kholijah Kassim
Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
sitikhelijahkassim@iium.edu.my

Nik Ahmad Hisham Ismail
Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
nikahmad@iium.edu.my

Haniza Rais
Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
hanrais@iium.edu.my

Abstract

The aim of the present study is to explore Malaysian teachers' perspectives on the challenges faced by low-income parents in managing their special child. This qualitative study applied a case study method involving one male and one female teacher who possess more than three years working experience at early intervention centres located in the Klang Valley, Malaysia. They were interviewed individually using a semi-structured interview. The data were transcribed verbatim, translated into English, and then analyzed using thematic analysis approach. The themes generated on the challenges that are faced by low-income parents include financial resources, interventions, dealing with child's behaviour, lack of support, and dealing with emotions. To conclude, teachers understood low-income parents' challenges in managing their special child. They were ready to assist them by providing various support services at the early intervention centres that they were working at. This study provides insights for practitioners, counselors, teachers, and therapists to have empathy on parents who struggle to manage their special child on a daily basis. Future studies may include teachers working at early intervention centres located in other states and middle-to-high income parents as well.

Keywords: Challenges, Low-income parents, Malaysia, Special child, Teachers' perspectives

1.0 INTRODUCTION

According to the 2022 Household Income Survey, there are a total of 8.4 million households in Malaysia, of which 7.9 million are Malaysian citizens. A household consists of one or more individuals, whether related or not, who usually live together and share resources for

food and other living expenses. In Malaysia, 97.9% of households are composed of family units, whereas 2.1% are classified as non-family units [1]. The Department of Statistics Malaysia (DOSM) defines household income as the total income received by members of a household, whether in cash or in kind, on a regular basis, either weekly, monthly, or annually, which can be utilized to cover current living expenses. Low-income households receive income less than RM5,250, which is equivalent to 3.16 million households in Malaysia [2].

In addition to that, the Department of Social Welfare stated that as at January 2023, there are a total of 637,537 person with disabilities, which is about 1.9% of the total Malaysian population. This includes 80,515 children under 12 years old with visual impairment, hearing impairment, speech impairment, physical disability, learning disability, mental disability, and multiple disability [3]. With the increasing numbers of children with disabilities, parents with limited income and financial resources may encounter various challenges and struggles in managing their special children. This is because the biggest factors contributing to the major distress among them is the absence of steady income or financial resources. This includes the expenses incurred for both medical and non-medical direct costs, such as medical and treatment fees, as well as transportation fees [4]. For instance, the annual cost of caring a child with cerebral palsy amounts to RM29,710.76 [9]. Such amount challenges the low-income parents in giving their best to their disabled child. Parents had to bear the expensive cost of medical check-ups, therapies and interventions for their special children. Some of them had to even provide adequate funds for their educational fees, especially at an early age. However, significant number of parents could not afford to provide the therapy needed for their special children owing to the exorbitant costs involved, despite their efforts to do so [10].

Aside from financial constraints, parents of special children often encounter parental stress [4]-[5]. They believed that the responsibility of parenting a disadvantaged child leads to significant levels of physical and mental strain, mostly owing to the inherent demands of the responsibilities involved. Moreover, parents of special children have limited personal time and experience emotional exhaustion due to the demanding nature of their role, which in turn leads to psychological distress [6]-[8]. Parents have to spend most of their time monitoring and supervising their special children, which can be demanding and stressful. Family socioeconomics, fatigue, and children's health challenges can also be the factors of stress among parents with special children [7].

Meanwhile, they also faced communication barriers, stress from childcare duties, stigma, and society's reaction to autistic child. Parents had to face stigma whenever they went to social gatherings or public places, which include judgemental stares and avid statements. [8] There are also cases where the special children are not able to talk or communicate properly, which can give frustration to both parties. Thus, parents do not understand what exactly their special children want or need.

The present study aims to explore Malaysian teachers' perspectives on the challenges faced by low-income parents in managing their special child. While there are evidences indicating the challenges of parents in raising their special children, there is still a lack of research exploring on the parental challenges in the context of Malaysian teachers' perspectives. Therefore, a comprehensive study is needed to explore Malaysian teachers' perspectives on the challenges that are faced by parents with low-income, especially when dealing and raising their special children.

2.0 METHOD

This study applied the qualitative research and case study method to generate an in-depth, multi-faceted understanding of a complex issue in its real-life context [11]. Semi-structured interviews were conducted individually and face-to-face. Each interview session was conducted at the participants' workplace. The duration of the interview varied between 40 to 50 minutes. The study involved one male and one female teacher who have been working at an early intervention centre for more than three years (refer to Table 1). They were selected using purposive sampling method based on the set criteria of working in an early intervention centre for more than two years.

Ethical clearance was obtained from the International Islamic University Malaysia (IIUM) Research Ethics Committee before the commencement of this study (IREC2023-135). Before conducting the interview, each participant was given an informed consent form. They were briefed about the study purpose and were informed that they were able to stop and withdraw at any time should they find the questions asked to be uncomfortable or sensitive. The interviews were audio recorded to ensure the accuracy of the data.

Table 4. Socio-demographic characteristics of participants

Pseudonym	Gender	Type of Early Intervention Centre	Position	Years of Working Experience
Informant 1 (I1)	Female	Private intervention centre for autistic children	Therapist cum Teacher	7 years
Informant 2 (I2)	Male	Community-based rehabilitation centre for person with disabilities	Manager cum Teacher	3 years

A thematic analysis was employed as the method for analysing the data gained. Data were transcribed and read several times to produce relevant keywords for coding. The data were then categorized and further analysed to generate the main ideas, subthemes, and themes.

3.0 FINDINGS AND DISCUSSION

From the study, there were five themes generated on the challenges faced by low-income parents when dealing with their special child (see Table 2).

1.1

Table 2. Themes and Subthemes on the Challenges Faced by Low-income Parents

Themes
T1: Financial Resources
T2: Interventions
T3: Dealing with the child's behaviour
T4: Lack of support
T5: Dealing with emotions

1.2

3.1 Financial resources

Informant 1 (I1) stated that parents need to be financially stable when raising special children. The first challenge that is faced by low-income parents is on the economy [4]. Next, is on the transportation [4]. It is also a challenge to provide therapies for the children with special needs as they are fees involved in attending therapy sessions, be it speech therapy (ST), physical therapy, and occupational therapy (OT). This is mentioned as follows:

Finanancially stable. The first [challenge] is economy. Next is transport. Haa.. Then, for these low-income [parents], they really need, aaa...therapies..OT, ST. (I1/DU38)

Informant 2 agreed with the above statement. He added that parents need to pay RM150.00 for one physiotherapy session:

For physiotherapy such as physio mobile, [the fee] one hundred fifty (RM150). For one session. (I2/DU12)

He also added that these low-income parents receive allowances of RM120, but they still not able to bear the cost of therapies as they use the money to allocate for other expenses:

... an allowance of RM120, but they still cannot afford [for the therapy]. In fact, the money is used for other purposes...such as buying the children's meals. (I2/DU18)

3.2 Interventions

According to Informant 2, the second challenge faced by low-income parents is to send their special children for interventions. Since they could not afford to provide certain therapies despite knowing that the therapies are important for their children's development [10]. Some of the children need additional therapies besides the therapies that they receive at the early intervention centres. Several parents even opt for traditional treatment as they are cheaper:

When the child is required to see an occupational therapist or physiotherapist, they need more money to cover the expenses.. aaa.. to also fulfil their therapy needs. (I2/DU4-6)

There are also parents who prefer to send their special child to their hometown for traditional therapies or treatment such as massages.

Ha, [the] parents sent their children to therapies on Saturdays and Sundays. Some would send them to their hometown for therapies, which are traditional. (I2/DU82)

3.3 Dealing with the child's behaviour

Both informants agreed that dealing with the child's behaviour can also be a challenge to these parents. They need to always be cautious and take extra action in making sure that their children are safe. For instance, there were incidences where the child is found in a paddy field. Some were found in chicken coop. Some were found naked at a mini mart. These cases worried the parents:

In terms of safety, especially when doors are left open. There was a case of our student being found in a paddy field which its depth is up to the student's nose. Another student was found in a chicken coop. The other student was found naked at a mini mart. Yes, there were real cases like that. These [cases] scared the parents. (I1/96)

Some children have multiple disabilities such as learning disability and autistic, which eventually lead to having behavioural issues:

Okey, their behaviour. Some of the students here have multiple disabilities. Some have learning disability, down syndrome, autism. They all have behavioral issues which makes it difficult to conduct group activity. They cannot cooperate. (I2/DU28)

3.4 Lack of support

According to Informant 1, not all parents receive support from their family members. In some cases, parents were understanding of their child's condition, but not the extended family members. Thus, it could be troublesome when they go back to their hometown:

Haa. Support from family, only [from] the mother and father whom handled the child.. when they go back to their hometown, they receive no support. (I1/86)

No support. The partner is not supportive. In some cases, they lead to divorce. However, in most cases, the parents did not get support from the extended family members like grandfather, grandmother, aunty, uncle. That is why the parents become scared to go back to their hometown during festive seasons like Eid. (I1/90)

In one case, only the mother was strong enough to manage the special child alone, while the father abused the child:

There is a case where only the mother, but the father would hit the child. Or tie him or her. (I1/88)

3.5 Dealing with emotions

Most parents struggled with their emotions, especially when it comes to raising their special child [6]. For instance, some parents prefer not to go back to their hometown because they did not want to face their family members who did not understand the disability that their child has. However, their family members would mistaken them for being arrogant when they did not go back to their hometown:

Haa, there was a parent who shared with me that if they did not go back to their hometown, the family members would regard them as a person who does not care for the family, arrogant. But if they go back, they would get scolded by the family members as if they do not know how to educate their children. (I1/92)

In addition to that, there are parents who became more sensitive when dealing with their special child:

...these parent became sensitive and easiliy offended.. sometimes I make jokes with these parents, for example, Ali's (not the real name) mother came to fetch him.. and I told her that Ali has gone back..someone else has fetched him.. she would replied back by saying "Who wants to kidnap Ali? Nobody wants him" I felt sad after hearing to her words.. (I1/98)

Aside from that, there are also parents who felt sad thinking about who is going to take care of their special child if they are no longer in this world.. they keep saying that they want die together with the child as they do not want to burden other family members.. these are the kind of challenges that I realized parents face.. (I1/102)

There are times where the parents felt positive. The informants believed that it is good for them to share stories about their child so that it would help the parents feel relieve and less stress.

However, in most cases, they felt better and positive after sharing the stories to us.. (I1/102)

Thus, Informant 1 believed that these parents face emotionally exhaustion when dealing with their special child as they need more effort, support and energy to deal with the child [7]:

I guess they are emotionally exhausted (I1/161)

Taking care of a special child requires twice or thrice the effort. At the same time, these parents need to take care of the other children, their spouses, family and themselves too, which sometimes were neglected (I1/165)

Most parents faced burnout too, especially when dealing with their emotional and mental health needs. For example, there is a parent who did not receive any support from her spouse, which eventually caused her to become very stressful. In another case, one parent was committed to taking care of the child, but it was seasonal, not consistent.. (I1/171)

Some parents are eager to share their emotional burden and struggles with us.. but there are times when they feel not ready to share.. therefore, we would tell her, "That's ok, you can share with us whenever you are ready.." Aside from that, another parent would tell us when she needs to be alone (me time) (I1/191)

4.0 CONCLUSION

In conclusion, the teachers understood the challenges that parents went through in managing their special children. They realized that raising and dealing with special children requires more funding and financial resources as these children need to be sent for medical check-ups and therapies, including occupational therapy, physiotherapy, and speech therapy. Some children were sent to private early intervention centres, which are mostly expensive. Aside from that, the teachers acknowledged parents who received little support from their spouses and family members, which eventually lead to other emotional issues such as becoming more sensitive and experiencing emotional exhaustion. Meanwhile, monitoring their special children at all times can also be demanding, causing them to experience fatigue and burnout, and having very little time to focus on other children and themselves.

In light of these findings, it is imperative for teachers and therapists to support parents by providing words of encouragement, listening to their concerns, taking good care of their special children while they are at the early intervention centres. This does not only ensures the positive emotional and mental health of parents' well-being, but also lifts their burden when dealing with the children, and eventually results in their children's progress and development.

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to thank the Kulliyah of Education, International Islamic University Malaysia (IIUM) for the allocated grant HRG23-020-0020, which provides financial assistance for this study. The authors would also like to express their gratitude to the participants involved in the study.

REFERENCES

- Department of Statistics Malaysia. (2023). Household income survey report 2022. https://www.dosm.gov.my/uploads/release-content/file_20230806205831.pdf
- Romeli, R. H. (2024, June 25). B40, M40, and T20: A closer look at Malaysia's income groups. *iProperty*. <https://www.iproperty.com.my/guides/what-is-b40-m40-t20-in-malaysia-67464>
- Department of Social Welfare. (2023). Statistik pendaftaran OKU sehingga 31 Januari 2023. [https://www.jkm.gov.my/jkm/uploads/files/STATISTIK%20PENDAFTRAAN%20OKU%2031012023%20\(2\).pdf](https://www.jkm.gov.my/jkm/uploads/files/STATISTIK%20PENDAFTRAAN%20OKU%2031012023%20(2).pdf)
- Bahry, N. S., Mat, A., Kori, N. L., Ali, A. M., Munir, Z. A., & Salleh, M. Z. M. (2019). Challenges Faced by Malaysian Parents in Caregiving of a Child with Disabilities. *GATR Global Journal of Business Social Sciences Review*, 7(2), 118–124.

- Roddy, Á. (2022). Income and conversion handicaps: estimating the impact of child chronic illness/disability on family income and the extra cost of child chronic illness/child disability in Ireland using a standard of living approach. *The European Journal of Health Economics*, 23(3), 467–483. <https://doi.org/10.1007/s10198-021-01371-4>
- Alnazly, E. K., & Abojedi, A. (2019). Psychological distress and perceived burden in caregivers of persons with autism spectrum disorder. *Perspectives in psychiatric care*, 55(3), 501–508. <https://doi.org/10.1111/ppc.12356>
- Fong, C. Y., & Ali, M. M. (2023). Parental stress in caring for children with disability. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(5), 1033 – 1046.
- Agyekum, H. (2018). Challenges and coping strategies for parents with autistic children. *Journal of Mental Disorders and Treatment*, 4(3), 1-4. <https://doi.org/10.4172/2471-271X.1000166>
- Kamaralzaman, S., Ying, T. C., Mohamed, S., Toran, H., Satari, N., & Abdullah, N. (2018). The economic burden of families of children with cerebral palsy in Malaysia. *Malaysian Journal of Public Health Medicine 2018, Special Volume (1)*, 156–165.
- Sullivan, R. L., & Stadtlander, L. (2020). The lived experiences of low-income parents raising children with autism. *Journal of Social, Behavioral, and Health Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.5590/JSBHS.2020.14.1.14>
- Crowe, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A., & Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology*, 11(100). <https://doi.org/10.1186/1471-2288-11-100>

The Perspectives of University Students toward Education for Sustainable Development in Higher Education Institutions

Nur Fatini Syakirah Ahmad Fairoos¹
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia
gs67522@student.upm.edu.my

Sharifah Intan Sharina Syed-Abdullah^{1*}
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia
sharifahintansharina@upm.edu.my

Zakiah Ponrahono²
Faculty of Forestry and Environment, Universiti Putra Malaysia
zakh@upm.edu.my

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) is one of the tools that can help speed up the achievement of Sustainable Development Goals (SDGs). However, ESD appears to have received insufficient emphasis at Malaysian higher education institutions (HEIs). The purpose of this study is to explore the perspective of university students toward ESD in HEIs. The samples involve two to five students from public universities across Peninsular Malaysia. Using a qualitative approach, research data were collected through interviews and focus group discussion to explore the awareness of university students toward this agenda. This paper discusses early findings that have been collected by the author. The findings underscore the importance of a comprehensive and structured approach to integrating ESD into higher education curricula. Raising awareness among both students and educators, providing institutional support, and adopting interdisciplinary and practical teaching methods are critical for embedding ESD in HEIs. By addressing these challenges and implementing effective strategies, higher education institutions can play a pivotal role in advancing sustainable development and preparing future leaders to tackle global challenges.

Keywords: Education for Sustainable Development, Sustainable Development Goals, Perspectives, Higher Education Institution, Curriculum

1.0 INTRODUCTION

In recent years, Sustainable Development Goals (SDGs) have gained significant traction in many sectors such as education, industry and government (United Nations, 2015). Although some efforts related to sustainable development exist, ESD is not comprehensively emphasised in Malaysian HEIs, with limited research and policies to support its full integration. (Syed-Abdullah, 2023). ESD is a content and approach that provides students with knowledge and skills to face and solve global issues at the present and in the future (UNESCO, 2017).

ESD is important as it can speed up the achievement of SDGs. According to the Sustainable Development 2024 report, Malaysia ranked 79th from 166 participating countries. In Malaysia, sustainability challenges such as climate change, low biodiversity and depletion of natural resources are becoming increasingly pressing, and the need to solve these issues is urgent with the remaining 6 years only to work on SDGs (Sachs et al., 2023). Kanapathy et al. (2019) mentioned that sustainability issues can be solved through education. Highlighting the importance of embedding

ESD into HEI. However, the success of ESD initiatives largely depends on the awareness and engagement of the students (Syed Azhar et al, 2022).

While the importance of integrating ESD into educational curricula is increasingly recognized, there is a lack of research exploring the perspectives of university students in Malaysia regarding this integration from the qualitative approach. Most of the studies were

focused on quantitative methods and very focused samples (Saleem et al. 2023; Syed Azhar et al., 2020; Ariffin & Ng 2020). Denzin et al. (2018), stated that quantitative approach may offer a wide scope but it lacks the depth necessary for fully understanding complex phenomena. Saleem et al. (2023) also highlighted a need in conducting in-depth interviews to explore more the views of students toward the ESD agenda rather than focus on one method only; survey. Therefore, this paper seeks to explore the perspective of university students in Malaysia toward Education for Sustainable Development within their institutions. By examining their perspectives, this study aims to shed light on the effectiveness of current ESD initiatives and identify areas for improvement. This study provides valuable insights for policymakers which can help in shaping policies related to curriculum development and sustainability initiatives within higher education institutions. Indirectly, this study also contributes and promotes awareness of SDGs among students.

2.0 LITERATURE REVIEW

UNESCO (2017) has explained that ESD is not only focused on content but rather a holistic and transformational education that focuses on learning content and outcomes, pedagogy and also learning environment. The main aim of ESD is to provide students with the knowledge, skills, values and attitudes that empower them to contribute to sustainable development. ESD aims at developing competencies that empower individuals to reflect on their own actions, taking into account their current and future social, cultural, economic and environmental impacts, from a local and a global perspective. Individuals should also be empowered to act in complex situations in a sustainable manner, which may require them to strike out in new directions; and to participate in socio-political processes, moving their societies towards sustainable development. Many studies have shown that integrating ESD into the curriculum yield positive outcomes; Albattah and Bande (2023); Hay and Eagle (2020) found that inserting sustainability content into the curriculum effectively raising student awareness and achieving behaviour change.

Previous studies have shown that students exposed to sustainability initiatives display more positive attitudes and perspectives towards sustainability. Research by France et al. (2022) demonstrated that, final-year engineering students who have been introduced to sustainability content were more alert on their role in addressing sustainability issues while first-year students who have not been exposed to sustainability content do not see that relation. Several factors need to be included in exploring the awareness and perception of ESD toward university, as not all students have the privilege to be involved in sustainability initiatives. This is proven by Urbaniak et al. (2024) who discovered that students with STEM backgrounds have more opportunities to enroll in related sustainability courses compared to non-STEM backgrounds. This highlighting a gap in accessibility and inclusivity in sustainability education.

3.0 METHODOLOGY

This study employed a case study to explore the perspective of university students toward ESD. Interviews were held with six participants consisting of students from public universities; research universities, comprehensive universities, and focused universities. Refer **Table 1** for the participant sample profile.

8.1 Table 1: Participants sample profile

Students	University	Background of study	Level of study
1	Research University	Mechanical Engineering	Undergraduate
2	Research University	Plant Physiology	Postgraduate
3	Research University	Counselling	Postgraduate
4	Research University	Wildlife Ecology	Postgraduate
5	Comprehensive University	Da’wah and Islamic Management	Undergraduate
6	Focused University	Electronics and Computer Technology Engineering	Undergraduate

The authors utilised a semi-structured interview technique with the participants, allowing the authors to ask questions using different language levels. This is important since each participant has a different ability to understand the language of knowledge (Chua, 2020). Besides that, the authors recognised that not all participants are familiar with the term ESD, therefore the term SDG was used during the interview. The authors also provide infographic materials about SDG/ESD to inform the participants about this agenda. Below are the key questions listed in the interview protocol:

- I. **What did you understand about SDG?**
- II. **Do you think SDG is important to all students and needs to be learned?**
- III. **How is SDG integrated into the curriculum of your institution / your class?**
- IV. **How have you applied what you learned?**
- V. **What are the challenges faced in implementing SDG in your institution?**

The data collection sessions were all audio-recorded and transcribed for the analysis process. The data were analysed thematically, starting with the coding process which represents a single idea, and then forming a category and finally to the theme which represents a broader idea (Creswell, 2013). **Table 2** summarises the themes and subthemes found in this study. This study also has obtained the ethics review approval via the Ethic Committee of Universiti Putra Malaysia (JKEUPM) (Project code no: **JKEUPM-2024-443**).

4.0 FINDINGS

The qualitative data revealed distinct themes. Two main themes emerged to answer the research question namely 1) Prior Knowledge; and 2) Challenges.

4.1 PRIOR KNOWLEDGE OF SDGS

The overarching theme in this analysis focuses on participants’ prior knowledge of the SDGs. Participants demonstrated a basic understanding of SDGs primarily in relation to environmental issues. One participant noted, *“At first, I thought SDG was about the environment only. When we do the reading, we know that it is actually wider than that”* (Transcript S3, page 3, line 122).

Participants also recognized SDGs’ broader role in national development. As one participant explained, *“Okay, what I understand about SDG is that it has a few purposes for sustainable management and also sustainable development in our country. So far I know there are 17 SDGs”* (Transcript S4, page 1, line 35).

Furthermore, participants connected SDGs to global peace and conflict resolution, understanding them as contributing to global stability. One participant stated, *“Okay, the SDG that I understand is like one, there is a collection of global goals, right, I’m not mistaken, there are 17 all of them to take care of sustainability, the sustainability of our earth, right?”* (Transcript S3, page 1, line 32).

Main Theme	Sub-Theme	Description
Prior Knowledge	Environment-Related	Students’ understanding of how SDGs pertain to environmental issues such as climate change, biodiversity and resource management
	Country Development	Students’ perspectives on the role of SDGs in advancing the socioeconomic growth of their country
	World Peace	The view that SDGs contribute to global peace and conflict resolution
	Guideline for Sustainability Practices	The perception of SDGs as a framework guiding sustainable practices in various sectors
Challenges	Lecturer Competencies	Challenges arising from educators’ lack of knowledge or skills in teaching about SDGs
	Lack of infrastructure	Insufficient resources and facilities to support SDG related education
	Lack of Awareness/Emphasization	The perceived absence of emphasis on SDGs within the curriculum
	No guideline	The absence of clear directives or frameworks to incorporate SDGs in educational setting
	Lack of mandatory implementation and institutional pressure	The view that there is insufficient enforcement or pressure from institution to prioritize SDGs
	Students willingness	Challenges related to students’ motivation and willingness to engage with SDG-related education
	Support from institutional	The perceived lack of institutional support in promoting SDG-related activities and education
	Lack of understanding	Students’ difficulty in fully comprehending the SDGs and their relevance
	Term	Issues related to the complexity or unfamiliarity with the terminology used in the context of SDGs

8.2 Table 2: Summarised themes and subthemes

Finally, SDGs were viewed as guidelines for implementing sustainability practices across various sectors. One participant described them as *“More like a guideline or something that we will follow for sustainability”* (Transcript S6, page 1, line 34).

4.2 CHALLENGES IN INTEGRATING SDGS

One of the primary challenges identified is the lack of competencies among lecturers regarding SDGs. Interviews revealed that some educators have limited knowledge or skills in teaching SDGs. One participant noted, *“Sometimes there are actually acquaintances of the lecturer themselves who seem to take it for granted and say as long as the task is done, but it’s not really sure whether the student understands or not”* (Transcript S6, page 5, line 235).

The lack of infrastructure emerged as a significant barrier to the incorporation of SDGs in education. Insufficient resources and facilities were frequently cited as obstacles that prevent the practical application of SDG-related content within the curriculum. A respondent highlighted this issue by stating, *“If there are no facilities, how are we going to do it? That is indeed an obstacle to do”* (Transcript S3, page 6, line 246).

There is also a notable lack of awareness, understanding and engagement on SDGs within the curriculum. The data suggest that both students and educators may not be sufficiently aware of the importance of SDGs, which contributes to their underrepresentation in academic content. As one participant observed, *“One of them is awareness. Awareness is lacking”* (Transcript S3, page 13, line 599). Moreover, despite students being introduced to the concept, students often struggle to grasp its significance, which hinders their engagement. This issue was articulated by a participant who stated, *“Okay, I think it has been taught but it is not regularly taught. I think it is not focused for us to understand. It is just introduced. So, we don’t really get to understand what is the real importance”* (Transcript S4, page 4, line 186). For that reason, this may impact their willingness to engage with the material as they do not see the significance of SDGs. For example, a participant noted,

“There is a certain lecturer who conveys these things but maybe we as students are the ones who don’t focus” (Transcript S5, page 12, line 564).

The absence of clear guidelines for integrating SDGs into educational settings was identified as another critical challenge. Without proper directives or frameworks, educators struggle to incorporate SDGs effectively into their teaching. This was exemplified by a participant who remarked, *“The challenge is because there is no proper guideline to make that thing inside? So when there is a model. A model that helps to implement”* (Transcript S3, page 15, line 690).

The data reveal a perceived lack of institutional enforcement or pressure to prioritise SDGs in education. This lack of mandatory implementation means that educators and institutions may not feel compelled to integrate SDGs into their curricula. One participant commented on this issue, stating, *“If it not really made to be compulsory and so that’s one of the reasons is the lack of exposure, lack of insistence, which means we have to oblige, we have to act as if there is a superior”* (Transcript S2, page 10, line 452).

Finally, the complexity and unfamiliarity of SDG-related terminology present an additional barrier. The use of specialised language can make it difficult for students to fully comprehend the concepts being taught. This issue was summed up by a participant who noted, *“So actually the terms are not famous”* (Transcript S5, page 10, line 451).

5.0 DISCUSSIONS

The participants’ responses suggest varying interpretations of the SDGs depending on their academic backgrounds. Social science participants seem to have a stronger association between SDGs and environmental issues. In contrast, students from science-related fields appear to have a broader understanding of the SDGs, they see SDGs to be a great help in country development, world peace and also act as guidelines for sustainability that extend beyond environmental concerns. It’s not surprising when the author’s analysis of each participant’s background correlates with their responses. Social science participants may not be as directly exposed to SDGs initiatives compared to the science participants, who are more likely to engage with SDG topics in their coursework. This observation aligns with findings from Urbaniak et al. (2024), Charkova and Samova (2023), France et al. (2022), Ibrahim (2021), Syed Azhar et al. (2020), Hamón et al. (2020), and Vesna et al. (2020) that suggest that most sustainability courses or initiatives are confined to specific fields like environmental studies, STEM, and engineering. For that reason too, the exposure of sustainability initiatives toward participants influences their perspectives toward SDGs (Huang, 2023). The authors have also discovered that participants who were able to give positive feedback toward SDGs were the ones that were presented with the opportunities to engage with sustainability-related programs as compared to those who do not have the opportunity. This aligns with the findings from Collado et al. (2022) where he discovered the participants who participated in the ESD intervention enhanced students’ pro-environmental knowledge, personal environmental norms and pro-environmental behaviours compared to the students who did not participate.

When being asked about the challenges in implementing SDGs in the HEI curriculum, most of the students were referring to the lecturer competencies and also lack of understanding of SDGs. The interviews indicated that some educators possess limited knowledge or skills in teaching SDGs, which can result in a superficial approach to the subject matter. When the educators do not receive proper training on how to deliver SDGs content in the right way, they might find it difficult to do it. This can be proven by a study from Guo et al. (2020), where even the educators expressed concerns over their limited understanding of SDGs, which negatively impacted their ability to teach the subject effectively. For that reason, this leads to the next challenge in implementing SDGs which is

lack of understanding toward SDGs. Despite being introduced to the concept, students often struggle to grasp its significance, which hinders their engagement. This also may impact students' willingness to engage with the material as they do not see the significance of SDGs. Same goes to another challenge discovered in this study which is lack of awareness in delivering SDGs. Leal Filho et al. (2019) also discovered that lack of students' engagement with sustainability concepts is due to the educator's limited understanding of the SDGs. Therefore, Gómez-Gómez and García-Lázaro (2023) emphasised the importance of increasing awareness and understanding for effective SDGs integration followed by providing training to educators to ensure they can deliver SDGs content effectively. Another reason that leads to lack of engagement and motivation of the community in practising SDGs is lack of infrastructure. Amaral et al. (2021) found that inadequate facilities and resources are significant barriers to effectively implementing sustainability initiatives in university. Hence, the need to provide sufficient infrastructure becomes paramount as it can support more effective teaching and learning related to sustainability (Leal Filho et al., 2019). Same goes to the absence of clear guidelines and institutional enforcement further complicates the integration process. The need for structured frameworks and mandatory policies is supported by Daniels and Niemczyk (2023). Clear guidelines and institutional commitment are essential for embedding SDGs into educational frameworks effectively. Finally, the complexity of SDGs terminology represents a significant barrier to student engagement. Simplifying language and making concepts more accessible, as suggested by Leal Filho et al. (2021).

6.0 CONCLUSIONS

This study explores the understanding and challenges towards Sustainable Development Goals (SDGs) from the perspectives of students in higher education institutions (HEIs). The findings reveal a range of prior knowledge among students, with many associating SDGs primarily with environmental issues but gradually recognizing their broader implications for global peace, development, and sustainability practices. The study highlights several challenges in integrating SDGs into HEI curricula, including a lack of competencies among lecturers, insufficient infrastructure, limited awareness, absence of clear guidelines, student engagement and motivation, lack of understanding, complex terminology and inadequate institutional support. These challenges underscore the need for comprehensive strategies to enhance SDG education within HEIs.

To further improve this study, the authors will interview more participants from diverse academic backgrounds at all types of public universities, to capture a wide range of perspectives. This approach will not only reflect the varied experiences and viewpoints of students from different disciplines and institutions but also contribute to the richness of data.

7.0 REFERENCES

- Albattah, M. & Bande, L. (2023). Awareness and perception of the environmental sustainability of the UAE University campus: a case study of sustainability course. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(7), 1610-1628.
- Amaral, A., Rodrigues, E., Gaspar, A., & Gomes, Á. (2021). Lessons from unsuccessful energy and buildings sustainability actions in university campus operations. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126665.
- Ang, S.M. (2021). Awareness on Sustainable Development Goals Among University Students in Malaysia. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 3(1), 105-116.

- Ariffin F.N. & Ng T.F. (2020). Understanding and Opinion on Sustainable Development Among Youths in Higher Educational Institutions in Penang, Malaysia. *Social Indicators Research*, 147(2), 421-437.
- Bergmann, M., & Schramm, J. (2020). The Role of Infrastructure in the Integration of Sustainable Development Goals in Higher Education Institutions: A Systematic Review. *Journal of Educational Sustainability*, 13(1), 45-58.
- Charkova, D.A. & Somova, E. (2023). The role of sustainable development in the academic curriculum and prospective employment: a survey of information technology students in Bulgaria. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(7), 1467-6370.
- Chua, Y.P. (2020). *Mastering research methods 3th edition*. Mc Graw Hill.
- Collado S.; Moreno J.D.; Martín-Albo J. (2022). Innovation for environmental sustainability: longitudinal effects of an education for sustainable development intervention on university students' pro-environmentalism. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(6), 1277-1293.
- Creswell, J.W. (2013) *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 4th Edition, SAGE Publications.
- Daniels, C. & Niemczyk, E.K. (2023). Towards Higher Education for Sustainable Development in BRICS: Focus on Brazil and South Africa. *Space and Culture India*, 11(1), 68-77. <http://dx.doi.org/10.20896/saci.v11i1.1354>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.
- France, J., Milovanovic, J., Shealy, T. & Godwin, A. (2022). Engineering students' agency beliefs and career goals to engage in sustainable development: differences between first-year students and seniors. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(7), 1467-6370.
- Gómez-Gómez, M., & García-Lázaro, D. (2023). Awareness and Knowledge of the Sustainable Development Goals in Teacher Training. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i3.27948>.
- Guo, S. Y., Wu, W. C., & Cai, A. T. (2020). A Study on Promoting Teachers' Professional Quality to Achieve Sustainable Development Goals. In *International Conference on Education, Language, Art and Inter-cultural Communication*. Atlantis Press.
- Hamón L.A.S.; Martinho A.P.; Ramos M.R.; Aldaz C.E.B. (2020). Do spanish students become more sustainable after the implementation of sustainable practices by universities? *Sustainability*, 12(8), 7502.
- Hay, R. & Eagle, L. (2020). Impact of integrated sustainability content into undergraduate business education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(1), 131-143.
- Huang, R. (2023). A corpus-assisted discourse study of Chinese university students' perceptions of sustainability.
- Ibrahim, E.S.E (2021). Sustainability and accounting education: perspectives of undergraduate accounting students in Saudi Arabia. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 14(4), 2050-7003.
- Kanapathy S., Lee K.E., Sivapalan S., Mokhtar M., Syed Zakaria S.Z., & Mohd Zahidi A. (2019). Sustainable development concept in the chemistry curriculum: An exploration of foundation students' perspective. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), 2- 22.
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paco, A., Misfud, M., Avila, L.V., ... & Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294.

- Leal Filho, W., et al. (2021). The role of higher education institutions in promoting sustainable development: A critical review and future prospects. *Sustainability*, 13(7), 3987.
- Miller, A., & Carter, L. (2023). Implementing Sustainable Development Goals in Education: Challenges and the Need for Structured Guidelines. *Sustainability in Education Review*, 18(4), 223-239.
- Nair, S., & Boon, S. (2020). Awareness and Integration of Sustainable Development Goals in Higher Education Curricula: A Global Survey. *Journal of Sustainability in Education*, 12(3), 145- 160.
- Palazoglu, I., & Ozdemir, E. (2023). The Impact of Educational Infrastructure on Sustainable Development Goals Integration: Insights from Recent Innovations in Higher Education. *Journal of Higher Education Sustainability*, 19(3), 134-150.
- Rieckmann, M. (2020). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO.
- Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G. (2024). The SDGs and the UN Summit of the Future. Sustainable Development Report 2024. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press. 10.25546/108572
- Saleem, A., Aslam, S., Sang, G., Dare, P.S. & Zhang, T. (2023). Education for sustainable development and sustainability consciousness: evidence from Malaysian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(1), 193-211.
- Smith, J., Brown, A., & Green, C. (2022). Barriers to Integrating Sustainable Development Goals in Higher Education: A Global Perspective. *Journal of Sustainability in Education*, 15(3), 210- 225.
- Syed-Abdullah, S.I.S., Kushnir, I., & Abdrahim, N.A. (2023). Narratives on Education for Sustainable Development in Malaysian Universities. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151713110>
- Syed-Azhar, S.N.F., Akib, N.A.M & Sibly, S. (2020). Students as Catalysts in Achieving Sustainable Development in Higher Education: Initiatives and Program Highlights. *Sustainability*, 13(6), 271-281.
- Syed-Azhar, S.N.F., Akib, N.A.M, Sibly, S. & Mohd, S. (2022). Students' Attitude and Perception towards Sustainability: The Case of Universiti Sains Malaysia. *Sustainability*, 14(7), 3925.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
- Kanapathy S., Lee K.E., Sivapalan S., Mokhtar M., Syed Zakaria S.Z., & Mohd Zahidi A. (2019). Sustainable development concept in the chemistry curriculum: An exploration of foundation students' perspective. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20(1), 2- 22.
- Leal Filho, W., Shiel, C., Paco, A., Misfud, M., Avila, L.V., ... & Caeiro, S. (2019). Sustainable Development Goals and sustainability teaching at universities: Falling behind or getting ahead of the pack? *Journal of Cleaner Production*, 232, 285-294.
- Leal Filho, W., et al. (2021). The role of higher education institutions in promoting sustainable development: A critical review and future prospects. *Sustainability*, 13(7), 3987.
- Miller, A., & Carter, L. (2023). Implementing Sustainable Development Goals in Education: Challenges and the Need for Structured Guidelines. *Sustainability in Education Review*, 18(4), 223-239.

- Nair, S., & Boon, S. (2020). Awareness and Integration of Sustainable Development Goals in Higher Education Curricula: A Global Survey. *Journal of Sustainability in Education*, 12(3), 145- 160.
- Palazoglu, I., & Ozdemir, E. (2023). The Impact of Educational Infrastructure on Sustainable Development Goals Integration: Insights from Recent Innovations in Higher Education. *Journal of Higher Education Sustainability*, 19(3), 134-150.
- Rieckmann, M. (2020). *Education for Sustainable Development Goals: Learning objectives*. UNESCO.
- Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G. (2024). The SDGs and the UN Summit of the Future. Sustainable Development Report 2024. Paris: SDSN, Dublin: Dublin University Press. 10.25546/108572
- Saleem, A., Aslam, S., Sang, G., Dare, P.S. & Zhang, T. (2023). Education for sustainable development and sustainability consciousness: evidence from Malaysian universities. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(1), 193-211.
- Smith, J., Brown, A., & Green, C. (2022). Barriers to Integrating Sustainable Development Goals in Higher Education: A Global Perspective. *Journal of Sustainability in Education*, 15(3), 210- 225.
- Syed-Abdullah, S.I.S., Kushnir, I., & Abdrahim, N.A. (2023). Narratives on Education for Sustainable Development in Malaysian Universities. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su151713110>
- Syed-Azhar, S.N.F., Akib, N.A.M & Sibly, S. (2020). Students as Catalysts in Achieving Sustainable Development in Higher Education: Initiatives and Program Highlights. *Sustainability*, 13(6), 271-281.
- Syed-Azhar, S.N.F., Akib, N.A.M, Sibly, S. & Mohd, S. (2022). Students' Attitude and Perception towards Sustainability: The Case of Universiti Sains Malaysia. *Sustainability*, 14(7), 3925.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO Publishing. <https://doi.org/10.54675/CGBA915>
- UNESCO. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>
- Urbaniak, E., Uzarski, R. & Haidar, S. (2024). Assessment of sustainability awareness and practice in a campus community. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 5(9), 94-110.
- Vesna, N., Tamara, V., Tatjana, M. & Milica, A. (2020). Students' attitudes towards sustainable development in Serbia. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(4), 1467-6370.
- Xing, Y., & Ironsi, E. (2024). Understanding the factors affecting student engagement in sustainability initiatives. *Journal of Sustainable Education*, 33, 245-260.
- Yusof, N., & Zakaria, N. (2022). Education for Sustainable Development in Malaysia: A Review of the Curriculum and Policies. *Journal of Sustainable Development Studies*

Boosting Special Education Teachers' Self-Efficacy with the Aquaexplorers Module: An Innovative Approach

Nur Amalina Samsudin^{1,*}

School of Educational Studies, Universiti Sains Malaysia, 11800, Pulau Pinang, Malaysia

nuramalinasamsudin@usm.my

Abstract

Despite the prevalence of aquatic activities in Special Education classes in Penang, there are no specific modules and training available to guide Special Education teachers. This lack of resources has contributed to low self-efficacy among teachers when conducting teaching and learning sessions, which can negatively impact their students' comprehension and progress. Therefore, this study investigates the effect of the Aquaexplorers Module on the self-efficacy of Special Education teachers in Penang. A mixed-method approach was employed, involving 120 Special Education teachers in the implementation of the Aquaexplorers Module. A pre-post test, consisting of a questionnaire, was administered before and after the course to evaluate the module's impact on participants' self-efficacy in handling water activities. Additionally, semi-structured interviews were conducted to gather supportive qualitative data, which was analyzed using NVivo. Results from a Paired T-test analysis indicated a significant difference ($p < 0.05$) in the pre-post test self-efficacy levels of the participants. The NVivo analysis further supported the quantitative findings, thus rejecting the null hypothesis.

Keywords : Special Education; teachers, aquatic activities, modules, self-efficacy

1.0 INTRODUCTION

Based on the Malaysian education system, students with special needs are those who have disabilities or exceptionalities that require additional support for their learning and development (Lan, 2024). This group includes students with diverse challenges such as learning disabilities, speech impairments, emotional disturbances, intellectual disabilities, visual or hearing impairments, physical disabilities, multiple disabilities, and other health-related impairments (Lan, 2024). The Malaysian Ministry of Education is committed to fostering the full potential of children with special needs, aiming to equip them with the skills and independence necessary to adapt and thrive in society (Lan, 2024).

In Malaysia, the placement of students with special needs has evolved from traditional special education practices to a more inclusive approach (Jakovchevska, 2024). Initially, these students were placed in separate classrooms or specialized educational settings; however, there is now a growing trend towards inclusive placements that integrate students with special needs into general education environments alongside their peers without disabilities (Jakovchevska, 2024). This transition aligns with the Malaysian Ministry of Education's efforts to include students with special education needs in national schools, aiming to raise awareness of their educational rights and promote societal harmony (Jakovchevska, 2024).

The placement of students with special needs in Malaysia follows the principle of providing a free appropriate public education in the least restrictive environment, as outlined by the Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) (Katsiyannis et al., 1996). This approach ensures that students with disabilities receive individualized support while encouraging their social integration in regular school settings. Research shows that inclusive placements can positively impact students with special needs by improving their academic performance, socioemotional development, and overall well-being (Sallin, 2021). To prepare students with special educational needs for inclusion in mainstream classrooms, various

pedagogical approaches have been employed, including Learning Outside the Classroom (LOC).

Introduced by the Malaysian Ministry of Education in 2000, Learning Outside the Classroom (LOC) provides structured activities beyond traditional classroom settings, aiming to enrich learning experiences. According to Ministry guidelines (2005), these student-centered activities promote a progressive learning environment, enhance contextual understanding, and encourage socialization (Sulaiman et al., 2011). In Penang, LOC activities conducted by PPKI often include land-based activities such as horse riding and bowling, as well as aquatic activities like swimming (Penang State Education Department, 2020). Due to limitations in teacher qualifications and self-efficacy, aquatic activities are typically overseen by external parties who hold the necessary certifications (Penang State Education Department, 2020). For Special Education teachers, developing self-efficacy is essential, as it directly affects the quality of learning experiences and boosts student self-efficacy (Kharani, 2019).

Research indicates that enhancing teacher self-efficacy is closely linked to expanding professional knowledge and skills, engaging in collaborative learning communities, and gaining teaching experience (Nolan & Molla, 2017). Teachers' self-efficacy significantly affects their ability to handle challenging behaviors in students with special educational needs, with experience playing a crucial role (Byrd & Alexander, 2020). A lack of experience can create difficulties in conducting water activities for these students, underscoring the importance of teacher self-efficacy and a supportive school environment (Chao et al., 2017).

1.1 OVERSEEING WATER ACTIVITIES IN SPECIAL EDUCATION CLASSES

Specific guidelines for conducting water activities for students with special educational needs have not been implemented in Special Education classes in Malaysia. Typically, Special Education teachers who lead water activities simply take the students to the pool for supervised play, which has raised concerns among parents of special needs students in Penang about the effectiveness of such activities (Penang State Education Department, 2020). As researchers, we are committed to finding solutions to enhance this situation to provide quality learning experiences for students with special educational needs, in line with UNICEF's Sustainable Development Goal 4: Quality Education. Inclusive education is vital to ensuring that every child has access to quality education (UNICEF, 2020). According to UNESCO (2017), inclusive and equitable education is essential for achieving educational inclusion and equity. The 2030 Agenda for Sustainable Development underscores the importance of inclusive education for all (United Nations, 2015). The World Bank (2019) also emphasizes that addressing the learning crisis for children with disabilities is key to educational development. Therefore, it is imperative to find a solution for the current situation

Previous research indicates that the 10-point Halliwick model has been predominant in water activity programs for individuals with disabilities in many foreign countries, demonstrating positive effects across various aspects of their lives. Developed in 1949 by James and Phyl McMillan, the Halliwick concept focuses on teaching swimming to individuals with disabilities and has been used to help children gain body control, improve perceptual-motor development, and enhance social interactions (Rohn et al., 2021). The Halliwick method specifically aims to teach aquatic independence for individuals with special needs, taking into account the unique properties of the aquatic environment (Tirosh et al., 2008). This approach has proven effective in aiding the transition from supine to sitting positions in children with cerebral palsy and has shown positive outcomes in improving balance and movement control (Chandolias et al., 2022). Additionally, the Halliwick concept has played a crucial role in promoting aquatic independence and enhancing motor skills for children with disabilities, leading to increased self-esteem, self-efficacy, and courage (Vašćáková et al., 2015).

For this reason, the researcher considers the 10-Point Halliwick Model as an appropriate foundation for developing the Aquaexplorers Module, intended for use by Special Education Teachers in Penang to manage water activities for students with special needs. Water activities are recognized for incorporating elements of self-efficacy in the water and promoting socialization throughout the program. These activities are expected to enhance the self-efficacy of students with special educational needs, aiding their adaptation in mainstream classrooms and enabling them to compete alongside their peers. Effective water activities also require high levels of self-efficacy among Special Education Teachers who conduct them; therefore, providing adequate exposure to suitable modules and short courses is seen as beneficial in enhancing the self-efficacy of these teachers (Chunsuwan et al., 2019).

1.2 A DIVE INTO INCLUSIVE AQUATIC PROGRAMS : THEORY, BENEFITS, AND CHALLENGES OF WATER ACTIVITIES IN PENANG'S SPECIAL EDUCATION CLASSES

In Special Needs education, constructivism strongly emphasizes the importance of self-efficacy, achievement, and effort as key elements of the learning process (Lenjani, 2016). This approach values the role of students' self-esteem and persistence, recognizing that these attributes play a crucial role in their overall development and learning success. Effective techniques such as summarizing instructions, incorporating social activities, and using visual aids are particularly beneficial for enhancing the learning experiences of students with special educational needs (Jamero, 2019). These strategies help clarify information, encourage social interaction, and provide visual support, making learning more accessible and engaging for these students.

The Aquaexplorers Module, rooted in Constructivist theory, is specifically designed for students with special educational needs who have prior experience with water activities. This module aims to progressively build new knowledge by connecting it with the students' existing experiences and understanding. Through systematic training by Special Education Teachers, the module helps students link new concepts with their prior knowledge, fostering a deeper and more meaningful learning experience. The emphasis is on creating an interactive and supportive environment where students can explore, experiment, and develop at their own pace, resulting in more effective and enjoyable learning outcomes.

Additionally, the Aquaexplorers Module aligns with Experiential Learning Theory, which emphasizes learning through direct experience. By involving students in hands-on water activities, the module encourages them to learn by doing, reflecting on their experiences, and applying new knowledge in practical contexts. This experiential approach not only reinforces constructivist principles but also enhances students' ability to retain and apply what they have learned, leading to a more comprehensive and impactful educational experience. John Dewey (1963), a proponent of Experiential Learning Theory, argued that all genuine education originates from experience, highlighting that life experiences are fundamental to the learning process. Dewey believed that education should be an active, engaging process where learners interact with their environment and derive meaning from their experiences, rather than a passive transfer of information. This theory emphasizes the importance of active participation in learning, which is inherently practical and task-oriented (Blair, 2016; Dorfsman & Horenczyk, 2018). Through hands-on activities, students can link theoretical knowledge to real-world applications, thereby enhancing their understanding and retention of information.

By shifting the focus from traditional teacher-led instruction, this method encourages student-centered learning, where students actively engage and participate in their own educational journey. Experiential learning allows students to learn by doing, reflecting on their experiences, and applying new knowledge in real-world situations (Munge et al., 2018). This method fosters self-directed learning, critical thinking, and problem-solving skills as

students independently or collaboratively tackle tasks and challenges. Experiential Learning Theory is also relevant for teachers, especially those working with students with special educational needs. Teachers enhance their self-efficacy and skills through hands-on experience in managing and guiding these students' learning. By participating in experiential learning activities, teachers gain a deeper insight into their students' needs and discover the most effective strategies to support their learning. This continuous professional development empowers teachers to create more inclusive and adaptable learning environments, ultimately benefiting the students they serve.

Applying Experiential Learning Theory to educational practices, especially within structured swimming programs, allows both students and teachers to grow and adapt through meaningful experiences, creating a dynamic and transformative learning process. Additionally, swimming programs offer numerous benefits for students with special educational needs, including physical and psychological advantages (Hutzler et al., 1998; Pan, 2010; Jorgić et al., 2012; Fiorilli et al., 2016; Murphy & Hennebach, 2020; Silva et al., 2020; Son, 2020; Suarez et al., 2020). For example, participation in swimming activities has been associated with reduced asthma symptoms (Rosimini, 2003) and the development of positive character traits (Neely & Holt, 2014).

The implementation of swimming programs in Special Education classes faces significant challenges due to teachers' low self-efficacy and lack of skills (Department of State Education of Penang, 2023). Alarmingly, only a small number of Special Education Teachers in Penang have basic swimming skills, and none are certified in lifesaving or water rescue (Penang State Education Department, 2023). This shortfall is a serious concern, as many Special Education classes have conducted water activities without teachers who are adequately skilled (Department of State Education of Penang, 2023).

In order to overcome these challenges, it is essential to equip Special Education Teachers with the skills and self-efficacy needed to conduct water activities safely and effectively. Certification in lifesaving and water rescue, such as the Bronze Medallion from the Lifesaving Society Malaysia, should be mandatory for teachers involved in water programs. Training and experience play a critical role in enhancing teachers' self-efficacy when working with students with special educational needs (Lacruz-Pérez et al., 2021; Byrd & Alexander, 2020). Therefore, structured water activity programs, supported by comprehensive modules, are vital for providing teachers with the necessary knowledge, experience, and skills, ultimately boosting their self-efficacy and ensuring student safety (Shariza, 2017). The implementation of Aquaexplorer modules aims to enhance teacher self-efficacy, improve teaching quality, and positively impact student learning outcomes in water activities

1.3 SPECIAL EDUCATION TEACHERS: EMPOWERING SELF-EFFICACY

Self-efficacy is crucial for Special Education Teachers in effectively managing Students with special educational needs and ensuring quality learning experiences. Research indicates that self-efficacy among teachers is bolstered through professional development, collaborative learning networks, and practical teaching experience (Nolan & Molla, 2017). Teachers' self-efficacy is enhanced through hands-on engagement with students and gaining knowledge and skills through training (Byrd & Alexander, 2020). However, teachers with less experience teaching students with special educational needs often struggle with managing challenging behaviors (Byrd & Alexander, 2020). The involvement of inexperienced external parties, such as the fire department or Malaysian Civil Defense Force, in conducting water activities for Students with special educational needs highlights the lack of expertise and self-efficacy in managing such activities (Penang State Education Department, 2020).

Lack of adequate training and preparation can lead to low self-efficacy among teachers, particularly when it comes to managing challenging behaviors (Moore et al., 2019). To address this issue, additional education and training are essential, especially for newly

employed teachers who may lack the knowledge needed to manage students with special educational needs (Horner et al., 2020). Support from school leadership and comprehensive teacher education programs can further strengthen teacher self-efficacy (Chao et al., 2017). Schools that incorporate water activities for students with special educational needs create a more engaging and confident learning environment (Young, 2018). However, many teachers are not exposed to such activities during their training, which can hinder their self-efficacy in effectively managing them (Young, 2018). Developing training modules tailored to the specific needs of students with special educational needs can provide valuable exposure and enhance teacher self-efficacy in conducting water activities (Chunswan et al., 2019).

1.4 THE IMPACT OF THE AQUAEXPLORERS MODULE ON SPECIAL EDUCATION TEACHERS SELF-EFFICACY

1.4.1 OBJECTIVES AND HYPOTHESIS

The objectives of this study is to identify the effects of Aquaexplorers Module implementation on Special Education Teacher's Self-efficacy and based on this objective, a null hypothesis was created which is there are no significant difference in the level of self-efficacy of Special Education Teachers in conducting water activities after using the Aquaexplorers Module for students with special educational needs.

1.4.2 AQUAEXPLORERS MODULE

There are 10 key aspects in the Halliwick Module which are Mental Adjustment, Disengagement, Transversal Rotation Control, Sagittal Rotation Control, Longitudinal Rotation Control, Combined Rotation Control, Uprust, Balance in Stillness, Turbulent Gliding, Simple Progression and Basic Swimming Movement (Vaščáková, Kudláček & Barrett, 2015).

The Aquaexplorers Module: Water Activity Guide for Special Education Teachers comprises 10 interventions that incorporate and adapt the concepts discussed above. The module's development utilized the document analysis method (Shariza, 2017) and expert recommendation approach (Poncette et al., 2020). The researcher analyzed the standard curriculum and assessment documents for Physical Education Special Education (Learning) across all age groups in Special Education classes in Malaysia. Each curriculum and assessment document for every year within the Special Education syllabus in Malaysia includes a title related to aquatic activities or basic swimming, which has been integrated into the module. Additionally, the researcher reviewed other relevant materials, including books and journals on the Halliwick model. These documents were thoroughly analyzed to form the components found in the Aquaexplorers Module.

Featuring 10 interactive sessions, the Aquaexplorers Module provides water activities tailored for students with special educational needs. The skills taught in the module include Water Self-Efficacy activities, Bobbing and Bubbling, various types of floating (pencil, mushroom, jellyfish, prone, supine), push and glide, flutter kick, front crawl arm movements, front crawl combination movements, water treading with frog kick or egg-beater kick along with sculling, and small water games to conclude each session. The module is organized in the format of a teacher's daily teaching plan, including sections for interaction, focus, objectives, activities, records, and teaching aids to enhance its user-friendliness. This structure, developed based on expert recommendations, is specifically designed to support teachers in effectively utilizing the module.

The Expert Recommendation Method (Poncette et al., 2020) used in developing the module involved the researcher consulting with experts via email, Google Meet, and phone calls (Poncette et al., 2020). The researcher created the modules and sent them to four appointed experts for review and feedback. Feedback was collected through Google Meet

sessions, phone calls, and written responses sent via email. Each section of the module was meticulously designed to align with the needs of students, based on an analysis of the Physical Education curriculum and assessment documents and tailored for use by special education teachers. The implementation details of each session were thoroughly developed and carefully explained to the experts to provide them with a comprehensive understanding of the entire process.

2.0 METHODOLOGY

Combining quantitative and qualitative data (mixed-method) allows for a deeper understanding of complex processes (Fetters et al., 2013). In this study, qualitative insights are obtained through interviews with Special Education Teachers, while quantitative data is collected from pre- and post-questionnaire scores, highlighting the Aquaexplorers Module's effectiveness in improving teacher self-efficacy in water activities.

In this study, the dependent variable is measured by analyzing data from questionnaires conducted during the Pre-Test and Post-Test, along with interviews assessing the self-efficacy levels of Special Education Teachers. Quantitative data was gathered using a questionnaire method, while qualitative data was obtained through interviews. Both sets of data were analyzed to explore the relationship between the dependent variable and the independent variable.

Serving as the independent variable, the Aquaexplorers Module: Water Activity Module for Special Education Teachers consists of 10 intervention sessions. The module's implementation during the study allowed for an assessment of its effectiveness through questionnaires and interviews. Data was collected both before and after the course, and the results were analyzed to compare against the study's objectives and hypotheses.

This research utilized purposive sampling to achieve its aim of generalizing findings to the entire population of Special Education Teachers in Penang, which totals 616 individuals (Department of Education Penang State, 2023). From this group, 120 teachers were selected as the sample, representing 30 Special Education classes across the state. Recruitment was conducted through invitations issued by the Special Education Sector of the Penang State Education Department, in collaboration with Universiti Sains Malaysia. All participants were certified Special Education Teachers with experience in conducting water activity programs in their respective classes, making them well-suited for the study. Invitations were also extended to relevant administrators, including the Malaysian Ministry of Education (KPM), State Education Department (JPN), District Education Office (PPD), and individual schools. Participants were required to provide informed consent before joining the study.

The study utilized questionnaires for quantitative data and interviews for qualitative data, both of which were specifically developed by the researcher due to the absence of existing instruments that aligned with the study's objectives. To ensure the quality of these instruments, a comprehensive validation and reliability process was undertaken. The questionnaire was developed using document analysis (Shariza, 2017) and expert survey methods (Ikart, 2019). Four experts, including a Physical Education Lecturer, a Special Education Lecturer, a Penang State Excellent Special Education Teacher, and a Certified Special Needs Swimming Coach, were consulted to review the instruments for validity and reliability. The researcher created questions based on the study's objectives, and these were subsequently reviewed by the experts to ensure they were suitable and aligned with the research goals.

The research interview instruments were developed using document analysis methods (Shariza, 2017) and expert survey methods (Ikart, 2019), with the same four experts serving as reviewers and editors of the interview questions. These questions were crafted by the researcher in a semi-structured format, allowing for open-ended responses from participants (Ali, 2013). The interviews aimed to assess Special Education Teachers'

self-efficacy in managing activities before and after the course, as well as their perspectives on the usability of the Aquaexplorers Module. To promote a variety of responses, no specific format or expectations for answers were imposed. Feedback and suggestions from the experts were incorporated to refine the interview questions.

To validate the research questionnaire, four experts were appointed to assess its content validity, utilizing the coefficient index between the experts to determine validity levels (Ali & Saud, 2013; Alwi & Shaari, 2017; Khalid et al., 2020; Hanif et al., 2020). The evaluation revealed varying levels of agreement among the experts, with disagreements addressed through Cohen Kappa analysis. Despite some disagreements, the questionnaire's validity, as determined by Cohen Kappa analysis, was deemed moderate to good (Othman & Kassim, 2018). The research interview instrument underwent validation testing by analyzing the coefficient index between experts to assess its validity (Ali & Saud, 2013; Alwi & Shaari, 2017; Khalid et al., 2020; Hanif et al., 2020). Four experts reviewed the interview questions, and varying levels of agreement were observed among them. The Cohen Kappa analysis revealed significant agreement, thereby validating the interview questions.

The reliability of the questionnaire was tested by piloting it with 17 Special Education Teachers and evaluating the Cronbach's Alpha correlation coefficient, which resulted in a value of 0.86, indicating good reliability (Saper, Daud & Ahmad, 2016; Idris & Shaari, 2017; Zahir, Saper & Bistamam, 2019). The reliability of the interview instrument was examined through a pilot study, where a subset of participants was interviewed following the researcher's established protocol. This pilot aimed to assess the clarity, comprehensibility, and honesty of responses to the protocol's questions (Syafril & Yaumas, 2018). Based on the findings, necessary adjustments were made, and the protocol was reviewed by the researcher's supervisor to ensure its effectiveness.

Quantitative data analysis in this study will involve using comparative frequency analysis of the percentage frequency of answer choices from the pre- and post-questionnaire data to identify positive or negative trends, utilizing the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software. A Paired T-Test will be conducted to compare the mean values of the study sample's pre- and post-questionnaire results, assessing the impact of the intervention and determining whether it produces positive or negative effects on the quantitative data.

Qualitative data analysis in this study will be conducted using NVivo software to analyze the interview findings. The process begins with preparing a matrix table in NVivo, followed by developing themes from the qualitative data, selecting analysis methods, achieving data saturation, identifying theme patterns, and creating models to summarize and align with the study's objectives. The results generated from NVivo will serve as the qualitative data, supporting the findings from the paired t-test used for the quantitative analysis.

3.0 PROTOCOL AND PROCEDURES

The study commenced with the researcher seeking approval from Universiti Sains Malaysia, the Ethics Committee, and the Malaysian Ministry of Education prior to conducting the research. Study procedures and instruments were presented to all relevant stakeholders, including the Head of the Special Education Unit at the Penang State Education Department and the Special Education Teachers from the participating schools. Data collection was carried out both before and after the intervention, involving 120 Special Education Teachers as the research participants. The research procedure was thoroughly explained to the participants before the study began.

This intervention study's data collection process included both pre- and post-intervention sessions. Pre-data was gathered through a Google Form questionnaire, accessible via a QR code provided at the course registration desk before the intervention began. Upon completing the intervention, participants used another QR code to access the

post-course questionnaire, also conducted through Google Form. Quantitative data analysis was carried out on the questionnaire responses collected from all 120 course participants (Ali, 2013; Jie, 2020). In addition, 10 participants were selected for interviews to collect qualitative data, which served to complement the quantitative findings (Ali, 2013; Jie, 2020).

Held at the Universiti Sains Malaysia swimming pool, the intervention sessions spanned three days per series, totaling 12 days across four series. Before the sessions began, the researcher provided detailed explanations to the 120 participants, most of whom had limited swimming skills. Demonstrations and instructions were repeated to ensure comprehension, given the participants' limited background in water activities. Although these Special Education teachers were not trained as sports or swimming instructors, conducting such activities was part of their responsibilities. The study's administration and protocols were designed to facilitate participant engagement in the intervention and data collection processes, ensuring they gained valuable insights from the study.

At the start of the course, participants completed the pre-data questionnaire, followed by briefings on the course objectives, instruments, schedule, and the content of the 10 interaction sessions included in the module. These sessions featured various water activities organized in a daily teaching plan format. Participants took part in activities such as bobbing, various floating techniques, flutter kicks, push and glide exercises, and more, progressing through sessions focused on water self-efficacy, skill acquisition, and small games. Throughout the three-day course, participants engaged with the module from 8:00 am to 5:00 pm, with the final day dedicated to practical sessions involving their Students with special educational needs, conducted with parental consent.

Following the intervention sessions, participants completed the post-data questionnaire, and 10 individuals were selected for interviews, with their responses recorded for subsequent analysis.

4.0 RESULT AND CONCLUSION

The results for the pre and post test are as below:

Table 1. The mean scale value of self-efficacy based on water activities before and after Aquaexplorers module implementation

Activity	Mean Pre	Mean Post
Leg movement activities	1.18	4.59
Floating activities	1.82	4.45
Push and glide activities	1.27	4.02
Overall water confidence	1.72	4.51
Bobbing and bubbling activities	1.27	4.59
Walking, bending, and running activities	2.00	4.45
Frontcrawl hand movement activities	1.58	3.84
Water treading activities	1.43	2.24
Small game activities in water	1.65	5.00
Managing water activities without difficulty	2.87	4.21

Scales indicator:

1 : Very Low

2: Low

3: Not Sure

- 4: High
- 5: Very High

The data presented in Table 1 provides an in-depth view of the self-efficacy levels of Special Education Teachers concerning various water activities, measured before and after the implementation of the Aquaexplorers Module. This analysis highlights the module's effectiveness in enhancing teachers' confidence and capabilities in conducting these activities, with each activity showing varying degrees of improvement. Leg Movement Activities saw a dramatic increase in mean self-efficacy scores from 1.18 before the intervention to 4.59 after. This significant rise indicates that the Aquaexplorers Module effectively addressed the initial low confidence levels among teachers, equipping them with the necessary skills and understanding to conduct leg movement activities confidently. The structured approach of the module likely provided clear guidance and repeated practice opportunities, which contributed to this substantial gain.

For Floating Activities, the mean score improved from 1.82 pre-intervention to 4.45 post-intervention, showing that the module successfully boosted teachers' abilities to manage and instruct floating exercises. This increase reflects the module's focus on breaking down complex skills into manageable steps, allowing teachers to build their confidence progressively. The hands-on nature of the training, combined with targeted feedback, likely played a crucial role in achieving these positive outcomes. Push and Glide Activities also showed a noteworthy improvement, with mean scores rising from 1.27 to 4.02. This progression suggests that the module's practical, step-by-step guidance helped teachers overcome initial hesitations and skill deficiencies in push and glide techniques. By providing a clear framework and ample practice time, the module enabled teachers to internalize these skills, resulting in increased self-efficacy.

The measure of Overall Water Confidence showed a significant jump from a mean score of 1.72 before the intervention to 4.51 afterward. This overall boost in water confidence indicates that the Aquaexplorers Module had a broad, positive impact on teachers' comfort and assurance in water settings. This improvement is likely due to the module's comprehensive approach, which addressed multiple aspects of water activities and provided a supportive environment for teachers to practice and refine their skills. In the case of Bobbing and Bubbling Activities, mean self-efficacy scores increased dramatically from 1.27 to 4.59. This substantial improvement highlights the module's effectiveness in making these activities accessible and less intimidating for teachers. The inclusion of clear demonstrations, repeated practice sessions, and structured feedback likely helped teachers feel more competent in conducting these activities with their students. Walking, Bending, and Running Activities in water also saw a positive shift, with mean scores increasing from 2.00 to 4.45. This gain suggests that the module provided effective strategies and techniques for teachers to manage these dynamic movements, enhancing their ability to guide students through these activities confidently. The structured format of the module, with its clear focus and objectives for each session, may have been particularly beneficial in helping teachers master these complex tasks.

However, Front Crawl Hand Movement Activities and Water Treading Activities exhibited lower post-intervention mean scores, at 3.84 and 2.24 respectively, despite showing improvements from their pre-intervention scores of 1.58 and 1.43. The relatively modest gains in these areas can be attributed to the technical difficulty and higher coordination required for these activities. Front crawl hand movements, for instance, involve complex motor skills and precise timing, which may take longer to master. Similarly, water treading requires sustained coordination and strength, posing a challenge for teachers who may not have a strong background in swimming. These findings suggest that while the Aquaexplorers Module was effective in building basic confidence, additional targeted training or extended practice might be necessary to fully develop proficiency in these more demanding skills. Small Game Activities in Water showed the highest improvement, with

mean scores soaring from 1.65 to 5.00. This dramatic increase indicates that small games were not only well-received but also seen as highly effective by the teachers. The interactive and engaging nature of these games likely made them easier for teachers to implement, boosting their confidence and making the learning process enjoyable for both teachers and students. The success in this area underscores the value of incorporating playful, hands-on elements into the training, which can significantly enhance teachers' engagement and self-efficacy.

Table 2: Statistical analysis showing mean, SD, t stat and p-value for self-efficacy

	Te	Mean	Stand	t stat	p-
st			ard		value
			Deviation		
Self-efficacy	Pre	1.49	0.14	-	<0.0
	Po	3.98	0.11	132.241	01
st					

Table 2 presents the statistical analysis of self-efficacy among Special Education Teachers before and after the implementation of the Aquaexplorers Module. The analysis includes the mean, standard deviation, t-statistic, and p-value, providing a comprehensive overview of the impact of the intervention on teachers' self-efficacy levels.

The mean self-efficacy score before the intervention was 1.49 with a standard deviation of 0.14, indicating relatively low confidence among teachers in conducting water activities prior to exposure to the module. After the intervention, the mean self-efficacy score significantly increased to 3.98, with a standard deviation of 0.11. This substantial rise in mean scores demonstrates a marked improvement in self-efficacy, reflecting the effectiveness of the Aquaexplorers Module in enhancing teachers' confidence and abilities to manage water activities.

The paired t-test was conducted to assess the statistical significance of the change in self-efficacy scores from pre- to post-intervention. The t-statistic was calculated to be -132.241, a value indicating a very strong difference between the pre- and post-intervention scores. The negative t-statistic suggests a significant increase in self-efficacy from pre- to post-intervention, as the scores were markedly higher after the module was implemented. The p-value associated with this t-statistic was found to be less than 0.001, indicating that the results are statistically significant at the 0.05 level. A p-value this low strongly supports the conclusion that the observed improvements in self-efficacy are not due to random chance but are directly attributable to the intervention.

The combination of a substantial increase in mean scores, a high t-statistic value, and a highly significant p-value underscores the positive impact of the Aquaexplorers Module on the self-efficacy of Special Education Teachers. This analysis suggests that the module effectively equipped the teachers with the skills, knowledge, and confidence needed to manage water activities more competently, making a meaningful contribution to their professional development and, by extension, the quality of education provided to students with special needs. The consistency of the post-intervention scores, as indicated by the relatively low standard deviation, also suggests that the module was uniformly beneficial across the sample group, reinforcing the robustness of these findings. Based on these findings, the null hypothesis of this study, which is there are no significant difference in the level of self-efficacy of Special Education Teachers in conducting water activities after using the Aquaexplorers Module for Students with special educational needs, is rejected.

Interviews were conducted with 10 randomly selected participants from the pool of 120, for the qualitative data collection. Each interview lasted between 4 to 5 minutes and was conducted individually. The questions, which were validated for reliability, explored various aspects of the Aquaexplorers Module's implementation. The recorded responses were analyzed using NVivo software through a five-phase process that included theme development, method selection, data saturation, pattern selection, and model preparation (Jasmi, 2012). The Word Frequency Query analysis highlighted the word "successful" as a significant indicator, showing the frequency of its usage. "Successful" emerged as the most frequently used word, appearing with the highest frequency of 2.98% across the entire sample of responses.

An obvious positive answer can be seen throughout the interview where positive words such as "yes" and "succeeded" are used a lot. For example, for question 8 – "In your opinion, has the use of the Aquaexplorers Module successfully increased the self-efficacy of Special Education Teachers when conducting water activities?", sample answer 2 in Group 3 of the course is as follows:

" Yes, I think it has indeed succeeded in making all the teachers feel more confident in the pool and increase their self-efficacy. "

(Sample 2 (P2) from Group 3 (S3) of the course)

"Before this, getting into the pool made me overthink, and sometimes I wasn't even sure what to do. But now, I feel like I can do water activities anytime, haha (laughs). So, it definitely succeeded in making me feel confident and aware of my self-efficacy"

(Sampel 2 (P2) from group 2 (S2) of the course)

The interview responses clearly demonstrate that each participant conveyed a positive message, even though they expressed it in different ways. This qualitative data analysis also revealed a high frequency of positive words, which supports the quantitative findings (Di Pofi, 2002) and aligns with the study's objectives and hypothesis. These results confirm that the study's null hypothesis—stating there is no significant difference in the level of self-efficacy of Special Education Teachers in conducting water activities after using the Water Activity Module for Special Education Teachers—is rejected once again.

5.0 DISCUSSIONS AND RECOMMENDATIONS

The findings indicate that Special Education Teachers exhibit low self-efficacy in managing water activities for Special Needs, aligning with the principles of Constructivism and Experiential Theory. Byrd and Alexander (2020) also observed that teachers often struggle with self-efficacy when teaching new skills without sufficient training, highlighting the critical need for continuous professional development. This reinforces the value of ongoing training and the application of experiential theory in the development of educational modules, as it allows Special Education Teachers to build self-efficacy and skills through practical experiences and exercises. The successful implementation of the Aquaexplorers Module supports this claim.

Special Education Teachers tend to feel more comfortable teaching skills or knowledge within their areas of existing expertise. This study's findings support this observation, indicating that these teachers are more confident when their knowledge and expertise in a particular field guide their decisions on selecting appropriate strategies or approaches for teaching new skills to students with special educational needs. Previous research has shown that training and experience significantly impact the self-efficacy of Special Education Teachers in managing students with special needs (Lacruz-Pérez et al., 2021; Byrd & Alexander, 2020). Additionally, studies have found that teachers enhance their self-efficacy through professional growth by acquiring new knowledge and skills,

participating in collaborative learning communities, and engaging in professional teaching practices (Nolan & Molla, 2017). The results of this study reveal that Special Education Teachers initially exhibited very low self-efficacy levels, but these improved significantly through their involvement with students during the intervention period. Their self-efficacy was enhanced through gaining experience, expanding their teaching skills, and participating in courses alongside fellow teachers (Byrd & Alexander, 2020).

Insufficient self-preparedness and a lack of adequate knowledge among teachers can contribute to low self-efficacy, particularly in managing challenging student behaviors (Chunsuwan et al., 2019; Moore et al., 2019). Throughout the study, it was evident that Special Education Teachers often felt confused and uncertain about how to conduct water activities, especially when managing the behavior of students with special educational needs who became increasingly excited and difficult to control near the swimming pool. The teachers also reported that they had not been trained in water activity skills during their studies or early in their careers, yet were expected to perform these tasks in their professional roles, which led to their low self-efficacy in conducting these activities.

Most of the Special Education Teachers often have limited knowledge of laws related to Special Needs, as highlighted in the study by Horner et al. (2020). This lack of legal knowledge poses significant risks, as self-efficacy without an understanding of the potential consequences of a teacher's actions can lead to accidents and more severe situations. To address these concerns, the researcher aimed to mitigate this issue by providing courses and modules designed to enhance Special Education Teachers' self-efficacy, while also helping them become more motivated and optimistic in their roles educating students with special needs (Lacruz-Pérez et al., 2021; Bjornsson et al., 2019; Byrd & Alexander, 2020).

To evaluate the effectiveness of the Aquaexplorers Module in enhancing self-efficacy among Special Education teachers conducting water activities for students with special educational needs, questionnaires were employed to quantify perceived improvements in self-efficacy levels. These questionnaires included Likert scale items measuring self-efficacy before and after the module's implementation, revealing significant increases in post-test scores. The researcher employed a mixed-method approach, using data triangulation to enhance the validity and reliability of the findings. While the quantitative results demonstrated significant improvements in self-efficacy, providing robust evidence for the research, exploring the inner thoughts and deeper factors influencing these outcomes could be further investigated through interview sessions.

In addition to the quantitative findings, interview data offer deeper insights into how and why the Aquaexplorers Module has influenced self-efficacy. Through these interviews, teachers shared their personal experiences, challenges, and successes in implementing the module. The qualitative data revealed specific elements of the module that were most effective, as well as contextual factors contributing to its success. For example, Sample 2 stated, "Based on my opinion, the objective of each session is spot-on and fulfills the needs of students with special education needs in water activities," highlighting that clear and specific session objectives helped teachers focus their efforts and measure progress effectively. The module's structured approach provided a clear roadmap, guiding teachers through the activities and ensuring that each session was tailored to meet the diverse needs of their students. This alignment with student needs was pivotal in enhancing teachers' self-efficacy, as it enabled them to feel more confident in delivering meaningful and impactful instruction.

Additionally, many teachers highlighted that the resources and support materials provided in the Aquaexplorers Module—such as detailed lesson plans, visual aids, and step-by-step instructions—played a significant role in boosting their self-efficacy. These tools helped reduce preparation time and allowed teachers to feel more prepared and less anxious about conducting water activities. The practical, hands-on training sessions offered within the module provided valuable opportunities for teachers to practice and refine their skills in a supportive environment, further enhancing their confidence. Such detailed and personal insights are not easily captured through questionnaires, which primarily provide quantitative

data without reflecting the personal experiences of the participants. This underscores the value of a mixed-method approach, as interviews help bridge the gaps left by quantitative data alone, offering a richer and more comprehensive understanding of the module's impact.

Moreover, the module also fostered a sense of community and collaboration among teachers. Interviews revealed that many teachers appreciated the opportunities for peer discussion and feedback during training sessions, which allowed them to share experiences, exchange strategies, and build a supportive network. This collaborative element was key in helping teachers navigate challenges and maintain motivation. Although some activities, such as water treading, remained at lower efficacy levels post-implementation, this was attributed to the difficulty of the activities for beginner swimmers, which comprised most of the students in the study. Conversely, for teachers working with students who were more experienced swimmers, these sessions were relatively straightforward. One of the strengths of the Aquaexplorers Module is its flexibility, offering 10 sessions that allow teachers to select the most suitable activities based on the skill levels of their students.

The researcher suggests exploring the impact of the Aquaexplorers Module on students with special educational needs in future research. The module's effects could be examined in terms of students' emotional, communication, social, and gross and fine motor skills. Such studies could determine whether the module significantly enhances these specific aspects for students with special needs. Additionally, researchers could conduct various studies focusing on different variables, such as the impact on motor skills, communication skills, social skills, and emotional management skills of students with special educational needs. Future research could also explore the effects of the Aquaexplorers Module beyond the knowledge and self-efficacy of Special Education Teachers, including aspects like teacher-student communication, student management skills, emotional regulation skills, and instructional skills. Given that the module is designed for use by Special Education Teachers, examining a range of teacher-related aspects could provide valuable insights into its broader impact. It is also recommended that the selected research variables align with the career demands of Special Education Teachers, focusing on critical areas such as teacher communication with students, classroom management, and emotional regulation, which are fundamental skills for Special Education Teachers.

This study utilizes data triangulation by integrating both quantitative and qualitative data to achieve a more comprehensive understanding of the Aquaexplorers Module's impact on self-efficacy among Special Education teachers. By adopting a mixed-method approach, the researcher leverages the strengths of each method to offset the limitations of the other. Quantitative data from Likert scale questionnaires offer measurable evidence of the improvements in self-efficacy levels before and after the module's implementation, providing a robust basis for statistical analysis to confirm the significance of observed changes. However, quantitative data alone may not fully capture the complexity and depth of the teachers' experiences. To address this, qualitative data from interviews complements the quantitative findings by delving into the nuances of teachers' perceptions, motivations, and experiences, thereby enhancing the validity and reliability of the results. This methodological triangulation enriches the research by offering a more detailed and multifaceted perspective on the impact of the Aquaexplorers Module.

This research demonstrates the effectiveness of the Aquaexplorers Module in significantly boosting self-efficacy among Special Education teachers conducting water activities. The study's findings reveal substantial improvements in teachers' confidence and skills, as evidenced by the quantitative data, while qualitative insights from interviews provide further depth, highlighting the elements of the module that most contribute to these gains. Teachers reported that clear objectives, structured guidance, and comprehensive support materials were instrumental in enhancing their self-efficacy. These results underscore the module's value as a practical and impactful tool in the professional development of Special Education teachers, equipping them with the necessary skills and confidence to manage water activities effectively. By providing detailed, supportive resources

and a clear framework for instruction, the Aquaexplorers Module addresses a critical need in Special Education, offering a well-rounded solution that not only enhances teaching practices but also fosters a more inclusive and effective learning environment for students with special educational needs. The research supports the broader educational imperative to equip teachers with the tools and confidence they need to succeed, reinforcing the Aquaexplorers Module as a key asset in achieving these goals.

ACKNOWLEDGEMENT

Thank you to Universiti Sains Malaysia and Penang State Educational Departments for the opportunity of conducting this research.

REFERENCES

- Al-Shammari, Z., Faulkner, P. E., & Forlin, C. (2019). Theories-based inclusive education practices. *Education Quarterly Reviews*, 2(2).
- Ali, A. B., & Saud, M. D. M. S. B. (2013). Fasa awal: Pembentukan kerangka pembinaan modul bahasa c berteraskan model integrasi pembelajaran berasaskan masalah dan pendidikan berteraskan kompetensi. Retrieved March 4, 2017.
- Ali, M. M., & Sahal, N. (2016). Intervensi meningkatkan tumpuan dalam pembelajaran murid bermasalah pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 41(1), 1-6.
- Alwi, N., & Shaari, A. (2017). Kesahan dan kebolehpercayaan intervensi modul kaunseling rasional emosi tingkah laku. *Jurnal Pembangunan Sosial*, 20, 63-75.
- Blair, D. J. (2016). Experiential learning for teacher professional development at historic sites. *Journal of Experiential Education*, 39, 130-144. doi:10.1177/1053825916629164
- Byrd, D. R., & Alexander, M. (2020). Investigating special education teachers' knowledge and skills: preparing general teacher preparation for professional development. *Journal of Pedagogical Research*, 4(2), 72-82
- Chandolias, K., Moscolouri, C., Iakovidis, P., Hristara-Papadopoulou, A., & Kallistratos, I. (2022). The effectiveness of a specialized hydrotherapy program based on halliwick concept in the transition from supine to sitting of children with cerebral palsy: a randomised control trial. *International Journal of Clinical Trials*, 9(4), 268. <https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20222657>
- Chao, C. N. G., Sze, W., Chow, E., Forlin, C., & Ho, F. C. (2017). Improving teachers' self-efficacy in applying teaching and learning strategies and classroom management to students with special education needs in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 66, 360-369.
- Chunsuwan, I., Lerthattasilp, T., & Hansakunachai, T. (2019). Changes in attitude and self-efficacy of the Provincial Special Education Center's teachers toward teaching children with specific learning disabilities after short course training. *Thammasat Medical Journal*, 19(3), 547-557.
- Cicchetti, D. V., Shoinralter, D., & Tyrer, P. J. (1985). The effect of number of rating scale categories on levels of interrater reliability: A Monte Carlo investigation. *Applied Psychological Measurement*, 9(1), 31-36.
- Di Pofi, J. A. (2002). Organizational diagnostics: integrating qualitative and quantitative methodology. *Journal of organizational change management*. 15 (2). 156-168

- Dorfsman, M. I., & Horenczyk, G. (2018). Educational approaches and contexts in the development of a heritage museum. *Journal of Experiential Education*, 41,170-186. doi:10.1177/1053825917740155
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in Mixed methods design principles and practices. *Health services research*, 48(6), 2134-2156.
- Fiorilli, G., Di Cagno, A., Iuliano, E., Aquino, G., Calcagnile, G., & Calcagno, G. (2016). Special Olympics swimming: positive effects on young people with Down syndrome. *Sport Sciences for Health*, 12(3), 339-346.
- Fleiss, J. L., & Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurement*, 33(3), 613-619.
- Fúz, N. (2018). Out-of-school learning in Hungarian primary education: Practice and barriers. *Journal of Experiential Education*, 41, 277–294. doi:10.1177/1053825918758342
- Hanif, N. A., Mustafa, M. C., & Yusof, H. (2020). Kebolehgunaan model pengurusan bilik darjah prasekolah berasaskan empat dimensi pengurusan bilik darjah [The usability of preschool classroom management model based on four dimensions of classroom management]. *Muallim Journal of Social Sciences and Humanities*. 90-98.
- Horner, S. L., Mrachko, A., O'Connor, E. A., & Yasik, A. E. (2020). Pre- service teachers' knowledge of special education laws. *Mid-Western Educational Rese*
- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., & Szeinberg, A. (1998). Effects of a movement and swimming program on vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(3), 176-181.
- Idris, A., & Shaari, A. (2017). Pembinaan, kesahan dan kebolehpercayaan Modul Bimbingan Terapi Realiti Teori Pilihan. *Jurna Pembangunan Sosial*, 20, 77-87.
- Ikart, E. M. (2019). Survey questionnaire survey pretesting method: An evaluation of survey questionnaire via expert reviews technique. *Asian Journal of Social Science Studies*, 4(2), 1.
- Jamero, J. L. F. (2019). Social constructivism and play of children with autism for inclusive early childhood. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 11(2), 154-167.
- Jakovchevska, A. (2024). Sensitization of parents of children of peers involved in the inclusive process in macedonia and bosnia and herzegovina. *Multidisciplinarni Pristupi Edukaciji I Rehabilitaciji*, 6(7), 22-33. <https://doi.org/10.59519/mper6103>
- Jasmi, K. A. (2012). Metodologi pengumpulan data dalam penyelidikan kualitatif. *Kursus Penyelidikan Kualitatif Kumpulan*, 1(2012), 28-29.
- Jie, O. L. (2020). Kesan Strategi Pengajaran Timbal Balik terhadap kemahiran membaca dan minat membaca murid. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers and Teacher Education*. 10(1), 63-76.
- Jorgic, B., Dimitrijevic, L., Aleksandrovic, M., Okicic, T., Madic, D., & Radovanovic, D. (2012). The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy: A pilot study. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 11(1), 51-66.
- Katsiyannis, A., Conderman, G., & Franks, D. (1996). Students with disabilities: inclusionary programming and the school principal. *Nassp Bulletin*, 80(578), 81-86. <https://doi.org/10.1177/019263659608057811>

- Khalid, F. A. M., Rozaimi, N. N. A. A., & Taha, H. (2020). Perlakuan metakognitif pelajar tingkatan empat di Sekolah Hulu Selangor dalam menyelesaikan masalah matematik. *Journal of Science and Mathematics Letters*, 8(2), 74-85.
- Kraft, E., Leblanc, R., & Culver, D. M. (2019). Strategies for teaching children with autism spectrum disorder in recreational aquatics programs. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 90(1), 24-29.
- Lacruz-Pérez, I., Sanz-Cervera, P., & Tárraga-Mínguez, R. (2021). Teachers' attitudes toward educational inclusion in Spain: A systematic review. *Education Sciences*, 11(2), 58.
- Lambeck, J. (2006). Hydrotherapy in the Netherlands. *Aqualines*, 17.
- Lan, K. (2024). Level of acceptance of mainstream pupils towards special education needs pupils (mbpk). SE, 2(1), e0013. <https://doi.org/10.59055/se.v2i1.13>
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). An application of hierarchical kappa-type statistics in the assessment of majority agreement among multiple observers. *Biometrics*, 363-374.
- Lenjani, I. (2016). Constructivism and behaviorism methodologies on special needs education. *European Journal of Special Education Research*.
- Ministry of Education Malaysia, (2005). Garis panduan pembelajaran luar bilik darjah (LOC). Pusat Perkembangan Kurikulum.
- Moore, D., Simpson, L., Goholler, A., & Hughes, P. (2019, March). Special educators' self-efficacy in managing challenging behaviors of students with disabilities. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*. 2384-2389. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Munge, B., Thomas, G., & Heck, D. (2018). Outdoor fieldwork in higher education: Learning from multidisciplinary experience. *Journal of Experiential Education*, 41, 39-53. doi:10.1177/1053825917742165
- Murphy, K. L., & Hennebach, K. R. (2020). A Systematic Review of Swimming Programs for Individuals with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Disability Studies*, 6(1), 26-32.
- Neely, K. C., & Holt, N. L. (2014). Parents' perspectives on the benefits of sport participation for young children. *The Sport Psychologist*. 28(3), 255-268.
- Nolan, A., & Molla, T. (2017). Teacher self-efficacy and professional capital. *Teaching and teacher education*, 62, 10-18.
- Othman, M. S., & Kassim, A. Y. (2018). Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Komposisi Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Rendah yang Mengintegrasikan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Menerusi Pengajaran Akidah. *Sains Humanika*, 10(3)
- Pan, C. Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14(1), 9-28.
- Penang State Education Department (2023). Analisis & tinjauan aktiviti terapi PPKI Pulau Pinang Tahun 2023, dilayari di https://docs.google.com/forms/d/1hrSqaMtdpPHc1yYXodq2AFf_2YMLS2TKgX5B8VSshk/edit #response on 12th April 2023.
- Poncette, A. S., Glauert, D. L., Mosch, L., Braune, K., Balzer, F., & Back, D. (2020). Undergraduate Medical Competencies in Digital Health and Curricular Module Development: Mixed Methods Study. *Journal Of Medical Internet Research*, 22(10), 22161.
- Rohn, S., Novak-Pavlic, M., & Rosenbaum, P. (2021). Exploring the use of halliwick aquatic therapy in the rehabilitation of children with disabilities: a scoping review. *Child Care Health and Development*, 47(6), 733-743. <https://doi.org/10.1111/cch.12887>

- Rosimini, C. (2003). Benefits of swim training for children and adolescents with asthma. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 15(6), 247-252.
- Sallin, A. (2021). Estimating returns to special education: combining machine learning and text analysis to address confounding. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2110.08807>
- Saper, M. N., Daud, N. A. M., & Ahmad, N. (2016). Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul I-Sc(Islamic Spiritual Counseling) ke atas Pelajar Bermasalah Tingkah Laku. *International Journal of Islamic Thought*, 9, 32.
- Shariza, S. (2017). *Pembangunan modul latihan pendidikan seksualiti untuk guru program Pendidikan Khas Integrasi (PPKI) peringkat Sekolah Rendah*. Doctoral dissertation, University of Malaya.
- Silva, L. A. D., Doyenart, R., Henrique Salvan, P., Rodrigues, W., Felipe Lopes, J., Gomes, K., & Silveira, P. C. (2020). Swimming training improves mental health parameters, cognition and motor coordination in children with attention deficit hyperactivity disorder. *International journal of environmental health research*, 30(5), 584-592.
- Son, S. M. (2020). Changes in the Self-Efficacy, Exercise Commitment, and Health-related Quality of Life of the Adults with Intellectual Disability through the Participation of Swimming Program. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, 37(5), 1454-1464.
- Suarez-Villadat, B., Luna-Oliva, L., Acebes, C., & Villagra, A. (2020). The effect of swimming program on body composition levels in adolescents with Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 102, 103643.
- Sulaiman, W. I. W., Mahbob, M. H., & Azlan, A. A. (2011). Learning outside the classroom: Effects on student concentration and interest. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 18, 12-17.
- Syafril, S., & Yaumas, N. E. (2018). Menyiapkan Protokol Interview, Memilih Informan dan Melakukan Probing dalam Penelitian Kualitatif.
- Tirosh, R., Katz-Leurer, M., & Getz, M. (2008). Halliwick-based aquatic assessments : reliability and validity. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2(3). <https://doi.org/10.25035/ijare.02.03.04>
- UNESCO. (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. Paris: UNESCO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248254>.
- UNICEF. (2020). *Inclusive education: Every child's right to quality education*. Retrieved from <https://www.unicef.org/education/inclusive-education>.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.
- Vašćáková, T., Kudláček, M., & Barrett, U. (2015). Halliwick concept of swimming and its influence on motoric competencies of children with severe disabilities. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 8(2). (Vašćáková, Kudláček, & Barrett, 2015).
- Vijulie, I., Matei, E., Tîrlă, L., Manea, G., & Zorzoliu, T. (2014). The role of archaeological landscape restoration in building the local tourism image: The Gumelnița Archaeo-Park (Drăgănești-Olt, Romania). *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 1(13), 52-65.
- Vygotsky, L. 1978. Interaction between learning and development. In Gauvain and Cole (eds), *Readings on the Development of Children*. Scientific American Books, New York.

- World Bank. (2019). *Every learner matters: Unpacking the learning crisis for children with disabilities*. Retrieved from <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/535071579679474962/every-learner-matters-unpacking-the-learning-crisis-for-children-with-disabilities>.
- Young, K. (2018). CO-CREATE: Teachers' voices to inform special education teacher education. *Issues in educational research*, 28(1), 220-236.
- Yun, J., & Beamer, J. (2018). Promoting physical activity in adapted physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(4), 7-13.
- Zahir, M. Z. M., Saper, M. N., & Bistamam, M. N. (2019). Kesahan dan Kebolehpercayaan Modul Kelompok Bimbingan Integrasi REBT-Tazkiyah An-Nafs. *Journal of Research, Policy & Practice of Teachers and Teacher Education*, 9(1), 58-69.

Beyond the Four Stages: Discovering a New Dimension in Problem Statement Writing through Rhetorical Linguistic Features

Wan Fatimah Solihah Wan Abdul Halim*
Universiti Utara Malaysia Kuala Lumpur,
Malaysia
wfsolihah@uum.edu.my

Nik Adzrieman Abdul Rahman
Universiti Utara Malaysia Kuala Lumpur,
Malaysia
adzrieman@uum.edu.my

Chan Cheong Chong
Universiti Utara Malaysia Kuala Lumpur,
Malaysia
ccchan@uum.edu.my

Norlena Hasnan
Universiti Utara Malaysia Kuala Lumpur,
Malaysia
norlena@uum.edu.my

Abstract

Crafting a clear problem statement is essential for delineating the research issue a study seeks to address. However, many students, particularly working adult learners with limited time, encounter difficulties in composing effective problem statements despite their critical importance. This difficulty is exacerbated by a lack of systematic instruction on how to craft a clear problem statement. Thus, this study has two primary objectives: first, to identify the challenges postgraduate students face when writing problem statements, and second, to propose a methodology that offers a structured approach for lecturers to assist postgraduate students in constructing their research problem statements. This research employed a qualitative case study approach, utilizing Beeler's framework to suggest steps for academicians to mentor students through the stages of problem statement writing. Eighteen postgraduate students' problem statement writings from a Research Methodology course were analyzed, and interviews were conducted to collect data. Students were interviewed about the challenges they faced in writing problem statements, and after a three-month intervention, evaluations from both the students and the lecturer were gathered to assess the framework's impact. The findings categorized the difficulties into three areas: structural issues, sourcing challenges, and language skills deficiencies. Additionally, this study proposes the Five-stage Framework with the integration of rhetorical linguistic features specifically aimed at improving the first three stages: Phrasing the Problem, Finding Keywords to Elaborate, and The PEEL Approach. By focusing on the rhetorical linguistic features relevant to the first three stages of the framework, this study enhances the original four-stage approach by providing explicit guidance on the language choices that contribute to the clarity and persuasiveness of the problem statement. This study offers a comprehensive framework for lecturers and learners, providing practical guidance with a robust tool that integrates logical structure with rhetorical and linguistic precision.

Keywords: Four-stage framework, Five-stage framework, Problem Statement writing, Postgraduate studies, Rhetorical structures

1.0 INTRODUCTION

The journey of writing a postgraduate thesis often begins with defining the research problem, a crucial first step that sets the stage for the entire project. The problem statement serves as the central element to which other sections of the thesis connect, shaping the direction and scope of the research (Bryman, 2016). Crafting a problem statement is not just a procedural task; it involves making multiple decisions influenced by various factors, including the researcher's understanding of the field, clarity of thought, and ability to synthesize information. Kerlinger and Lee (2000) underscore the importance and difficulty of this task, noting that formulating a research problem is one of the most challenging aspects of writing a thesis. This complexity is heightened by the fact that this task is usually undertaken at the beginning of the research journey—a period when many students are still adjusting to the demands of graduate studies or the thesis writing process (Gardner & Holley, 2011).

The researchers teach an Academic Writing workshop series for postgraduate students at Universiti Utara Malaysia Kuala Lumpur (UUMKL) in which we found the issue in producing good writing of problem statements is heightening. In the current emphasis on producing more postgraduate researchers, it has been evidenced that the ability to write good pieces of problem statements has become problematic. Our experience as supervisors and Academic Writing workshop series instructors for postgraduate students led us to conclude that postgraduate researchers are unable to synthesize and identify solid research problems to establish a comprehensive problem statement writing. They have low ability in exercising highly cognitive ability works in which they tend to misidentify problem statement writing as critical tasks.

Most UUMKL postgraduate learners have the tendency to compile what they read in a 'shop-list' format; a collection of readings with the absence of 'voice' or their stance lacking the 'critical' element. We believe that the weakness is contributed by the inability to do 'metacognitive' consciously. This scenario becomes common and explicit among postgraduate students which alarms us about the jeopardy of their intellectual competence. The above scenario coincides with many studies suggesting the recurring pattern of errors and concern that drag students down resulted in poor thesis as follows; reliance on low-quality sources, a lack of landmark literature, a lack of current literature, description instead of integration and synthesis, irrelevant or unfocused content, plagiarism and poor referencing (Jansen et al, 2021).

Research that discusses the difficulty of writing a research problem statement is abundant. Kerlinger and Lee (2000), for example, noted that forming the problem statement in a research thesis is the most difficult and important task in writing a thesis. Jacobs (2013) noted that research problems are not lying around waiting to be selected. Instead, the problem needs to be researched and selected based on the interest of the researcher. Jacobs further noted that writing a research problem statement demands skills far behind proficient writing skills.

We found that there is a lack of a systematic or structured procedure that we can use to guide our students hence we believe that if instructors can train and polish these skills in their students, gradually students would be able to synthesize the ideas with intellectual capability. The problem initiated us to adopt a Four-stage Framework, which can serve as a guideline for the purpose.

To date, numerous studies have utilized stage-based models to analyze problem statements. For instance, Ibrahim and Nambiar (2011) explored the challenges ESL postgraduate students in Malaysia face when writing problem statements for their proposals or theses, finding that students struggled with reading and synthesizing previous research. Similarly, Blum and Preiss (2005) proposed a six-step approach for doctoral advisors to guide students in writing problem statements. Overall, the reviewed studies have employed various frameworks to analyze and structure problem statements.

However, the paucity of research using the Four-Stage Framework for problem statement writing motivated the researchers to conduct this study.

From a wider perspective, this issue is a national-related agenda, due to most of the postgraduate students' projects are financially funded either by the university or external bodies. The issue prompts a call for raised awareness in many stakeholder groups, including research funders, practitioners, educators, and policymakers. In our effort to address this issue, we reviewed numerous literatures on this area.

There is potential to tap into the study of how Four-stage Framework facilitates postgraduate learners to write a clear problem statement. Specifically, the objectives of this study are to propose a methodology that offers a structured approach for lecturers to assist postgraduate students in constructing their research problem statements which were identified earlier. This study also explores the lecturer's reflection on the process of Four-stage Framework implementation writing problem statement.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 CHALLENGES IN PROBLEM STATEMENT WRITING

Research into academic writing at the tertiary level, particularly among English as a Second Language (ESL) learners, has consistently highlighted significant challenges in crafting well-structured and coherent problem statements. For example, Ibrahim and Nambiar (2011) examined the difficulties faced by ESL postgraduate students in Malaysia, revealing that these students struggle to articulate their research problems due to linguistic and rhetorical disparities between their first language (L1) and English. Specifically, the linear rhetorical style expected in English academic writing contrasts sharply with the recursive styles familiar to students from different linguistic backgrounds, posing a substantial hurdle in problem statement formulation.

These challenges are even more pronounced for working adult learners, who often balance academic pursuits with professional responsibilities. As highlighted by Kasworm (2008), these learners tend to have limited time for academic tasks, which can impact the depth and quality of their writing, including problem statements. The pressures of managing work, family, and study commitments can lead to a fragmented approach to writing, where coherence and logical structuring may suffer.

Further studies by Singh and Cheong (2011) and Yusof et al. (2014) reinforce these findings, emphasizing the persistent struggles Malaysian students face in academic writing. These challenges include organizing thoughts logically, maintaining clarity and coherence, and adhering to the conventions of academic English. Singh and Cheong (2011) found that students often have difficulty with logical structuring, directly impacting the quality of their problem statements. Yusof et al. (2014) highlighted that these challenges are exacerbated by a lack of exposure to structured academic writing frameworks during earlier educational stages.

For working adult learners, the situation is further complicated by the need to re-engage with academic discourse after potentially long absences from formal education. These learners often bring practical, work-related perspectives to their studies, which can be both a strength and a challenge when aligning with academic expectations (Merriam & Bierema, 2014). However, much of the existing research focuses on broader academic writing difficulties rather than the specific linguistic strategies necessary for effective problem statement writing, particularly for working adult learners.

2.2 FRAMEWORKS FOR PROBLEM STATEMENT DEVELOPMENT

Ali and Pandya (2021) introduced a Four-Stage Framework for problem statement development, offering a structured approach to guide researchers through this critical

process. While this framework is recognized for its systematic method of organizing problem statements, it does not fully integrate the linguistic strategies that could enhance clarity and persuasiveness. The current study seeks to address this gap by proposing the integration of rhetorical linguistic features into the framework, particularly during the early stages of problem statement development. This integration is essential given the challenges identified by Ibrahim and Nambiar (2011) yet remains underexplored in existing literature.

Blum and Preiss (2005) also contributed to this discourse by suggesting a six-step approach for doctoral advisors coaching students in problem statement writing. Their approach emphasizes the importance of a step-by-step methodology in guiding students, which aligns with Beeler's (1991) framework that this study adopts. However, there remains a need for a more targeted framework that systematically addresses both the rhetorical and linguistic aspects of problem statement construction.

2.3 RHETORICAL LINGUISTIC FEATURES IN ACADEMIC WRITING

The importance of linguistic features in academic writing is well-documented. Hyland (2005) emphasizes the role of evaluative language in problem statements, where terms like "critical" and "pivotal" underscore the significance of the research problem and position it as central within the field. Nominalization, a process where verbs or adjectives are transformed into nouns, is another key strategy that adds formality and abstraction to academic writing, enhancing the tone and depth of problem statements.

Moreover, Schmitt (2000) discusses vocabulary learning strategies that maintain focus and clarity in academic writing. Repetition of key terms, along with the use of synonyms or related terms, ensures conceptual clarity and avoids redundancy. However, there is a notable gap in the literature regarding the systematic incorporation of these linguistic features into problem statement frameworks. This study aims to bridge this gap by integrating these linguistic elements into the proposed Five-Stage Framework.

The PEEL Approach (Point, Evidence, Explanation, Link), closely related to Swales' (1990) CARS model, is a widely recognized strategy for structuring problem statements. This approach emphasizes linking new research to existing literature, using reporting verbs and transitional phrases to establish logical coherence and flow. Swales' CARS model, which outlines the "Create A Research Space" structure, has been particularly influential in academic writing, guiding researchers in crafting problem statements that effectively situate their work within the broader scholarly discourse. Despite the utility of these approaches, they do not provide comprehensive guidance on incorporating linguistic strategies alongside rhetorical structures. The current study addresses this gap by proposing a framework that integrates both rhetorical and linguistic strategies, offering a more holistic approach to problem statement writing. The integration of rhetorical linguistic features is crucial for refining problem statements. Hyland (2005) discusses the use of meta discourse markers and coherence devices to guide readers through the narrative, ensuring that the problem statement is both clear and compelling. Qualifying statements and hedging, as described by Hyland (1998), allow researchers to present their claims with appropriate caution, acknowledging the complexity and potential limitations of their study.

While these rhetorical strategies are recognized for their importance, there is limited research on how they can be systematically integrated into problem statement frameworks. This study seeks to fill this gap by incorporating these strategies into the proposed Five-Stage Framework, enhancing both the clarity and rhetorical effectiveness of academic writing. The importance of revising and refining problem statements cannot be overstated. Flowerdew (1998) highlights that careful editing is essential for enhancing the clarity, conciseness, and overall cohesion of academic texts. The final stage of problem

statement development involves synthesizing all elements into a cohesive and polished narrative, ready for presentation in a research proposal or thesis.

Despite the wealth of research on academic writing, there remains a significant gap in studies that systematically address the integration of rhetorical and linguistic strategies within structured frameworks for problem statement writing. Existing frameworks, while valuable, often lack the depth necessary to guide students through the linguistic intricacies of crafting effective problem statements. This study seeks to fill this gap by proposing a Five-Stage Framework that incorporates these strategies, providing a comprehensive guide for researchers in developing clear, coherent, and persuasive problem statements.

2.1 THEORETICAL FRAMEWORK

A theoretical foundation called “Beeler’s Framework” (Beeler, 1991) is used in this paper to suggest steps for academicians to mentor students through the stages of writing the problem statement. Beeler’s framework has been widely used among researchers in describing the adjustment of students to graduate studies. For example, Ali and Kohun (2007) used Beeler’s work to suggest a framework Ali & Pandya 471 for dealing with the feeling of social isolation in doctoral programs. Bloomberg and Volpe (2018) used it to create a road map for students and to provide suggestions for the completion of their doctoral dissertations. Lewis et al. (2003) used the model to explain the experience of African American Ph.D. students at a predominantly white research institution. Beeler’s framework is about graduate students and their mental adjustment (academically and socially) and awareness as they embark on graduate studies. Beeler’s framework suggests that students go through four phases in their mental adjustment to the requirements and the work in graduate studies:

- **Phase 1: Unconscious incompetence**
- **Phase 2: Conscious incompetence**
- **Phase 3: Unconscious competence**
- **Phase 4: Conscious competence**

The first stage of graduate studies starts upon entering the program. Many students have only a piece of limited knowledge about what is involved in the program, either academically or socially (Gardner, 2009); essentially, they do not know what they do not know. During this stage, students may question their decision to pursue the graduate degree, and doubts may linger about their performance. The second stage of adjustment takes place after the students gain knowledge about the academic requirements and what is ahead of them. Students at this stage become aware of their deficits when compared to the requirements of the program. Thus, their lack of knowledge becomes clear. By the third stage, students have gained some competence in their field of study but are largely unaware of their competence; thus, competency awareness takes place unconsciously. The fourth and last stage is the result of accumulating sufficient knowledge, and students become aware that they ‘know what they know’. This conscious awareness of competence is cultivated by completing the degree requirements that they attempted.

3.0 METHODOLOGY

This research employed an action research design, which refers to a process through which teachers collaboratively evaluate their teaching practice, relate to their theory, share their concept of value, introduce new teaching strategies so that it be more consistent with the educational values they uphold, record and collect their work so that it is readily available and understandable by other teachers, and develop a shared theory of teaching by research practice (Elliot, 1991). It involves four stages of analysis: plan, act, observe, and reflect.

This study adapts the qualitative research method in which the documents, interview transcripts, observation as well as reflection are analyzed as major qualitative research tools. Data was collected from postgraduate students' performance in problem statement writing. An estimated number of 18 postgraduate students who enroll in the UUMKL Academic Writing Workshop series were selected to participate in this study using convenient sampling.

Beeler's Framework (Beeler, 1991) has been extensively utilized to describe the adjustment process of graduate students. The data collection method and procedure involve a few phases as illustrated in Figure 1. The first phase is the pre-intervention stage i.e. before the Four-stage Framework is introduced in the workshops. Students' writing, interviews, and reflections are analyzed to identify the problems they face in problem statement writing. In the second phase, the intervention is introduced. Students were trained to write problem statements using the Four-stage Framework. Here, the researcher and students worked collaboratively to assess the student's ability to think critically in presenting the problem statements. The instructor's feedback will be collected to identify the impact of the intervention made. The continuous training will be conducted for three months. The final phase is the post-intervention stage in which the evaluation is made of the students' learning experiences and performance.

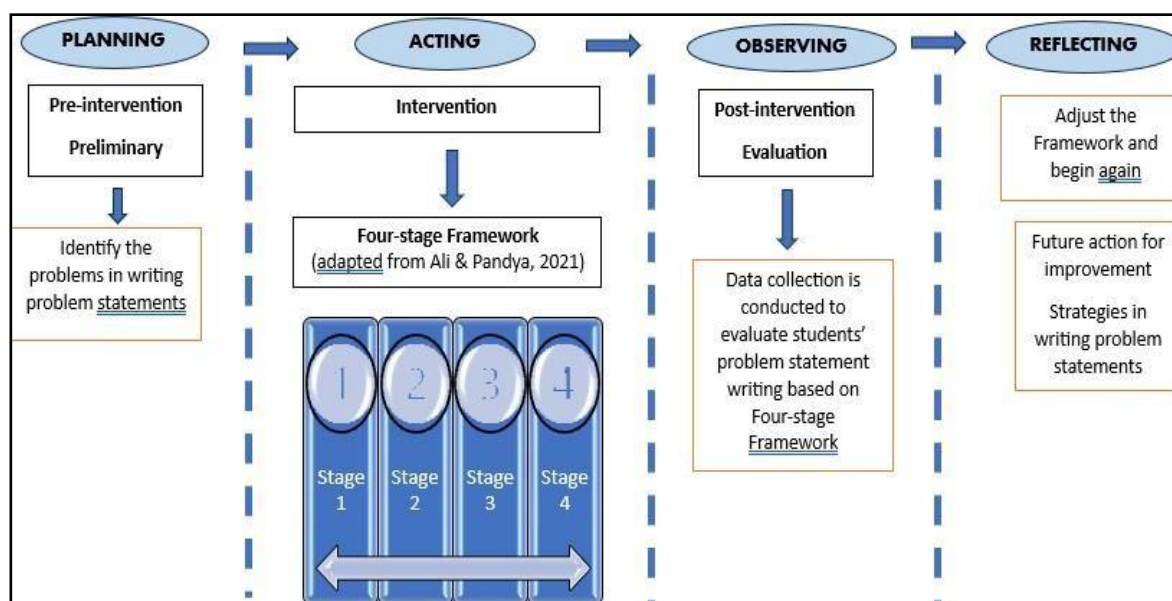


Figure 1: The integration of Four-stage Framework in action research

Table 1 presents the proposed four distinct stages that guide the postgraduate students to write their research problem statement. The framework is adapted from Ali and Pandya (2021) as we share the same background of postgraduate students which is business study. The questions list from original framework was slightly modified to fit the purpose of this study.

Table 1. Four-stage Framework, adapted from Ali & Pandya (2021)

Adjustment Stage	Suggestions for writing	Questions to ask
Stage 1	Phrasing the problem	<ul style="list-style-type: none"> • What is the cause and what is the effect in the statement? • Where can you find the research in the problem statement? • How viable is the research problem statement (what are your time and resource constraints)?
Stage 2	Findings keyword to elaborate	<ul style="list-style-type: none"> • What are the keywords in the problem statement? • Are the keywords explained or elaborated on sufficiently in the statement? • Do you have supporting literature to back that this is a problem that can be researched?
Stage 3	The PEEL approach	<ul style="list-style-type: none"> • Are there naked paragraphs in your problem statement? • Are you connecting the problem statement with research? • Are you following writing conventions and APA in your statement of research problem?
Stage 4	Putting it all together	<ul style="list-style-type: none"> • Do you have supporting data for a research-worthy problem? • How is the problem statement connected to other sections in the dissertation? • Is the problem statement finalized in terms of writing conventions, viability, and researchworthiness?

4.0 RESULTS

4.1 CHALLENGES IN PS WRITING

Based on the data analysis, the challenges faced by the postgraduate students in writing problem statement can be categorised into 3 themes, which are structure, language and sources. Figure 2 provide a mapping of the research findings by the postgraduate students.

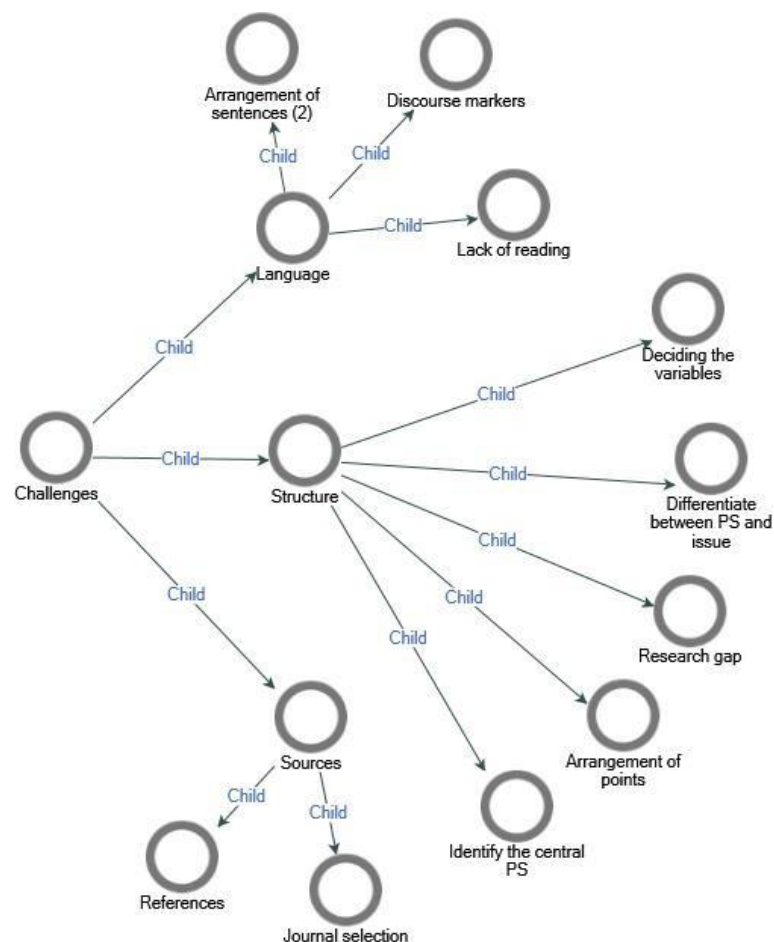


Figure 2: The map of challenges faced by postgraduate students in writing Problem Statement

Based on the data analysis, postgraduate students' challenges in writing problem statements can be categorized into three primary themes: structure, language, and sources. Figure 2 provides a detailed mapping of these findings. The predominant challenge lies within the structural component, which encompasses five specific difficulties. In contrast, language and sources present three and two challenges, respectively. Among the ten challenges illustrated in Figure 2, the two most significant are challenges in identifying the main problem, affecting 80.6% of students, difficulties in selecting appropriate journals, faced by 79% of students, and challenges in highlighting the central problem using appropriate language, encountered by 59% of students. These issues underscore the critical need for systematic support in various aspects of problem statement writing.

Based on the analysis of these challenges, this study employed a Four-Stage Framework (see Table 1) as a solution to assist learners in writing more effective problem statements. This framework aims to address the identified difficulties and provide structured guidance for both students and educators, thereby enhancing the overall quality and clarity of research proposals.

4.2 Postgraduate Students-lecturer's reflection

Through a combination of interviews and document analysis, this study critically evaluates the implementation of the Four-Stage Framework during its intervention phase, examining reflections from both postgraduate learners and lecturers. Figure 3 depicts the reflective model employed in this study, elucidating the diverse insights and perspectives derived from student participants and academic personnel alike.

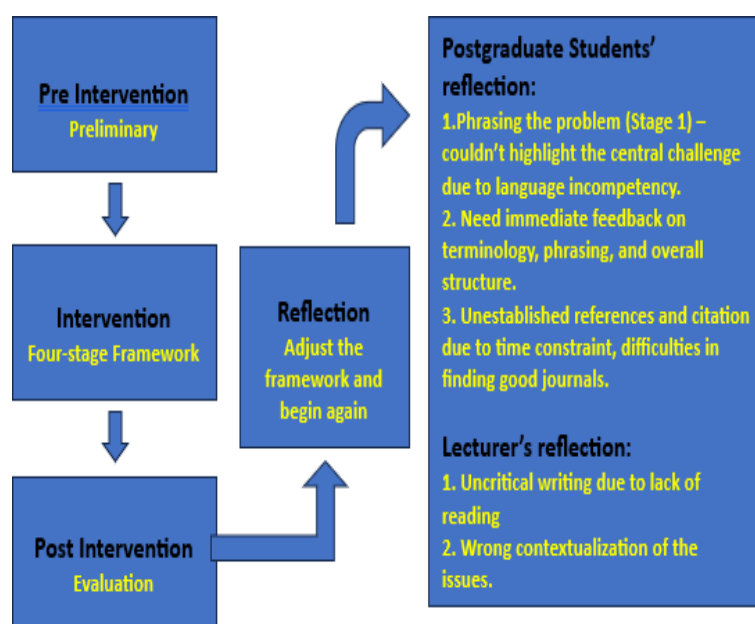


Figure 3: Postgraduate Students and lecturer's Reflection on the Four-stage Framework

Postgraduate students at UUMKL, Malaysia, who are working adult learners, face significant challenges in formulating problem statements, especially in Stage 1 of the Four-Stage Framework. Language competency issues, particularly for non-native English speakers, hinder their ability to articulate research challenges clearly (Smith, 2019).

These students emphasize the critical need for timely feedback on terminology, phrasing, and structure to refine their problem statements effectively, crucial for overcoming delays in research progress (Flowerdew, 2021).

Another major challenge is the difficulty in sourcing and citing relevant literature within their problem statements, exacerbated by time constraints. Additionally, lecturers highlight concerns over uncritical writing practices among these learners, often linked to inadequate engagement with existing literature and theoretical frameworks (Pecorari, 2018).

Addressing these challenges, the integration of rhetorical linguistic features such as specific vocabulary, grammatical structures, and cohesive devices, play a pivotal role in academic writing. They enable researchers to communicate their ideas clearly and persuasively, ensuring that the problem statement is not only well-structured but also rhetorically effective. According to Hyland (2005), the strategic use of linguistic elements like hedging, modality, and evaluative language is essential for guiding the reader through the argument and establishing the significance of the research.

5.0 DISCUSSION

This study makes a significant contribution to the field of academic writing and research methodology by proposing an advanced framework for problem statement writing. While the Four-Stage Framework adapted from Ali & Pandya (2021) offers a structured approach to developing problem statements, this study expands on it by integrating rhetorical linguistic features. These enhancements are particularly focused on the early stages of the process: Phrasing the Problem, Finding Keywords to Elaborate, and The PEEL Approach. Figure 4 presents the evolved Five-Stage Framework, a comprehensive guide that not only organizes the problem statement but also ensures that it is rhetorically and linguistically refined.

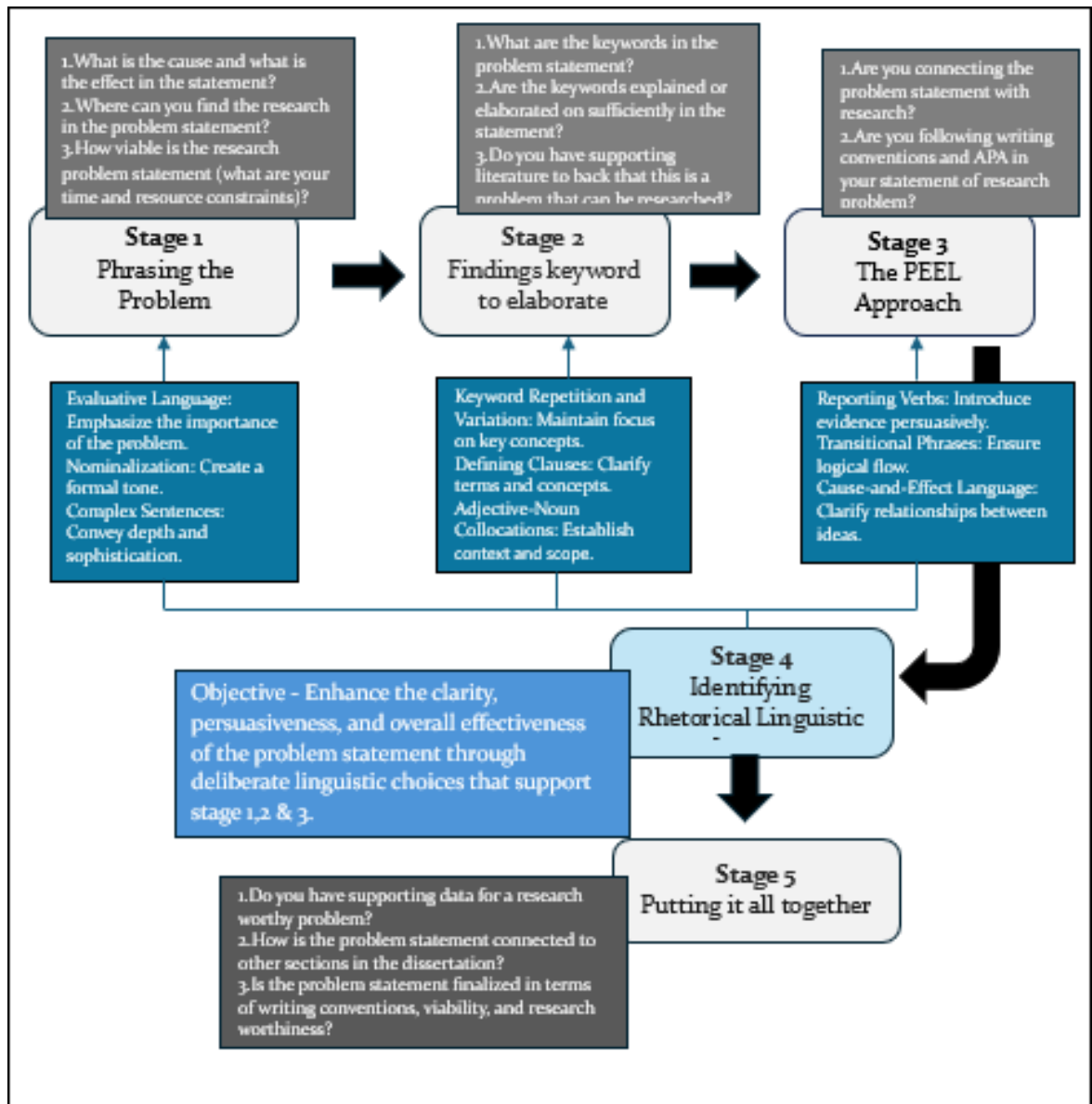


Figure 4: A Proposed Five-stage Framework for Problem Statement

The Five-Stage Framework, as illustrated in Figure 4, offers a structured and methodical approach to crafting effective problem statements. Each stage in the framework builds upon the previous one, integrating both logical structure and rhetorical linguistic features to enhance the clarity, coherence, and persuasiveness of the problem statement. The following sections provide an in-depth exploration of each stage within this framework, detailing the specific linguistic strategies that contribute to its overall effectiveness.

The initial stage, Phrasing the Problem, lays the foundation by articulating the central issue or question that the research seeks to address. The effectiveness of this stage is heavily dependent on the linguistic choices made by the researcher. This stage is supported by Ibrahim and Nambiar (2011), who emphasize the challenges ESL postgraduate students face in articulating problem statements, particularly due to differences in rhetorical structures between their L1 and English. Key linguistic features such as evaluative language, nominalization, and complex sentence structures are crucial. These linguistic strategies align with Hyland's (2005) findings, which highlight the

importance of evaluative language in underscoring the significance of the research problem, thereby positioning it as a crucial issue within the field.

In the second stage, Finding Keywords to Elaborate, the focus shifts to identifying and employing key terms and concepts that help to expand and clarify the problem. Schmitt (2000) underscores the importance of vocabulary learning strategies, including keyword repetition and variation, which are essential for maintaining focus and avoiding redundancy. Defining clauses, introduced with phrases like "defined as" or "characterized by," ensure that the reader grasps the precise meaning of the key concepts. Additionally, adjective-noun collocations, such as "sustainable development" or "economic growth," help establish the context and scope of the problem, making the problem statement both detailed and conceptually clear.

The PEEL Approach (Point, Evidence, Explanation, Link) is employed in the third stage to structure the problem statement effectively. This stage is reminiscent of Swales' (1990) CARS model, which emphasizes the importance of linking new research to existing literature. The use of reporting verbs, such as "demonstrate," "illustrate," and "suggest," along with transitional phrases like "therefore," and cause-and-effect language, enhances the logical flow and persuasiveness of the argument. By explicitly connecting the problem statement to existing research, this stage ensures that the study is positioned within the broader academic discourse. Transitional phrases such as "therefore," "consequently," and "furthermore" ensure that the problem statement flows logically, while cause-and-effect language clarifies the relationship between evidence and explanation. Finally, linking phrases explicitly connect the problem statement to existing research, demonstrating its relevance and positioning the current study within the academic discourse.

In the fourth stage, Integration of Rhetorical Linguistic Features, the problem statement undergoes refinement through the deliberate application of rhetorical linguistic tools. Hyland (2005) supports the use of meta discourse markers and coherence devices to guide the reader through the narrative, ensuring that the problem statement flows smoothly. Additionally, the use of qualifying statements and hedging, as discussed by Hyland (1998), allows for cautious presentation of claims, inviting critical reader engagement and acknowledging the scope and limitations of the study.

The final stage, Putting It All Together, synthesizes the work from the previous stages into a coherent and polished problem statement. This stage emphasizes the importance of revising and refining the text, as highlighted by Flowerdew (1998), to enhance clarity, conciseness, and overall cohesion. The careful editing process ensures that the problem statement is ready for presentation in a proposal or thesis, maintaining a consistent and compelling narrative throughout.

The integration of rhetorical linguistic features primarily belongs to the Conscious Competence phase of Beeler's model. In this phase, students have developed the necessary skills and knowledge to effectively employ rhetorical strategies in their academic writing. They are consciously aware of how to apply techniques such as evaluative language, metadiscourse markers, and coherence devices to enhance the clarity, persuasiveness, and overall quality of their problem statements. This conscious awareness reflects a level of mastery where students can critically evaluate and refine their work, ensuring it meets academic standards.

Previous studies, such as Hyland's (2005) exploration of metadiscourse, demonstrate how writers consciously use these linguistic tools to guide readers and shape their arguments. Similarly, Flowerdew and Wang (2015) highlight how students deliberately construct their academic identity through the use of rhetorical strategies, emphasizing the need for a conscious understanding of these techniques. Swales' (1990) work on genre analysis further supports the notion that students must be aware of specific rhetorical conventions within academic writing. Wingate (2012) also shows that explicit

instruction in rhetorical structures helps students become consciously competent in crafting effective arguments.

The Five-Stage Framework for crafting problem statements equips researchers with a robust tool that integrates logical structure with rhetorical and linguistic precision. By addressing the key challenges identified in previous studies and incorporating rhetorical linguistic features into the framework, this approach significantly enhances the quality of problem statements, contributing to the broader goal of improving academic writing practices in research settings. The framework's adaptability across different disciplines and educational levels makes it a valuable resource for both novice and experienced researchers. Ultimately, this expanded framework provides a comprehensive guide to writing problem statements that are both compelling and academically rigorous, ensuring that they effectively set the stage for successful research endeavours.

5.0 CONCLUSION

In conclusion, this study significantly advances the field of academic writing by proposing an enhanced Five-Stage Framework for crafting problem statements. By integrating rhetorical and linguistic strategies such as evaluative language, metadiscourse markers, and coherence devices, the framework builds upon the existing Four-Stage model to address gaps identified in previous research. This systematic approach enhances the clarity, coherence, and persuasiveness of problem statements, offering researchers a comprehensive guide that improves the overall quality of their academic texts. The implications of this study extend beyond individual disciplines, providing a valuable resource for both novice and experienced researchers. Postgraduate students will gain a structured methodology to refine their problem statements, leading to more robust and impactful research proposals. Academic supervisors and educators will find a valuable resource for teaching and mentoring students in research methodology. By aligning with the conscious competence phase of Beeler's model, the framework emphasizes the importance of awareness and skillful application of these techniques, ensuring problem statements are both academically rigorous and effectively positioned within scholarly discourse. This adaptable framework contributes to better academic writing practices and supports more successful research outcomes across various educational levels and research contexts.

REFERENCES

- Ali, A., & Pandya, S. (2021). A four stage framework for the development of a research problem statement in doctoral dissertations. *International Journal of Doctoral Studies*, 16, 469-485. <https://doi.org/10.28945/4839>
- Beeler, K. D. (1991). Graduate student adjustment to academic life: A four-stage framework. *NASPA Journal*, 28(2), 163-171. <https://doi.org/10.1080/00220973.1991.11072201>
- Blum, K. D., & Preiss, A. E. (2005). Strategies to win: Six-steps for creating problem statements in doctoral research. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 2(11). <https://doi.org/10.19030/tlc.v2i11.1883>
- Bryant, P., Hawkins, B., & Davis, K. (2021). Ai And Equity In Education. *Educational Technology Research And Development*, 69(2), 123-137.
- Brookfield, S. (2013). *Adult learning: An overview*. In *International Encyclopedia of Education*.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Bui, Y. N. (2020). *How to Write a Master's Thesis* (3rd ed.). SAGE Publications.

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Elliot, J. (1991). *Action Research for Educational Change*. Open University Press, Milton Keynes.
- Flowerdew, J. (2021). Providing effective feedback on academic writing: Practices and challenges. *Studies in Higher Education*, 46(3), 621-638.
- Flowerdew, J. (1998). *Academic Listening: Research Perspectives*. Cambridge University Press.
- Flowerdew, J., & Wang, S. H. (2015). *Identity in Academic Discourse*. Annual Review of Applied Linguistics, 35, 81-99.
- Gardner, S. K., & Holley, K. A. (2011). "Those invisible barriers are real": The progression of first-generation students through doctoral education. *Equity & Excellence in Education*, 44(1), 77-92.
- Hyland, K. (2005). *Metadiscourse: Exploring Interaction in Writing*. Continuum. Hyland, K. (1998). *Hedging in Scientific Research Articles*. John Benjamins Publishing.
- Ibrahim, N., & Nambiar, R. M. (2011). Writing a problem statement in a thesis: A study of challenges faced by ESL students. *Journal of English for Academic Purposes*, 10(3), 171-180.
- Jacobs, R. L. (2013). Developing a dissertation research problem: A guide for doctoral students in human resource development and adult education. *New Horizons in Adult Education and Human Resource Development*, 25(3), 103-117. <https://doi.org/10.1002/nha3.20034>
- Kasworm, C. E. (2003). From the adult student perspective: Accelerated degree programs. *New Directions for Adult and Continuing Education*, (97), 17-27.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.). Harcourt College Publishers.
- Nambiar, R. M. K. (2007). Enhancing academic literacy among tertiary learners: A Malaysian experience. *3L: Language, Linguistics, Literature*, 13, 77-94.
- Pecorari, D. (2018). Academic writing and plagiarism: A linguistic analysis. *Journal of English for Academic Purposes*, 32, 87-102.
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in Language Teaching*. Cambridge University Press. Singh, M. K. M., & Cheong, L. S. (2011). The development of academic writing skills at a Malaysian tertiary institution: A preliminary study. *Journal of Institutional Research South East Asia*, 9(1), 66-78.
- Smith, J. (2019). Language proficiency and academic writing: A study of non-native English speakers. *Journal of Academic Writing*, 12(2), 45-63.
- Swales, J. M. (1990). *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge University Press.
- Williams, C., & Beam, S. (2019). AI in Education: Promoting Access and Inclusion. *Journal of Educational Technology*, 45(3), 124-138.
- Wingate, U. (2012). *Argument! Helping Students Understand What Essay Writing Is About*. Journal of English for Academic Purposes, 11(2), 145-154.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.
- Yusof, N. M., Hasim, Z., & Mustapha, M. (2014). ESL Tertiary Students' Academic Writing: The issues and challenges. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 123, 120-124.

Hubungan Antara Kecerdasan Emosi (EQ) Dan Kecerdasan Sosial (SQ) Pelajar Program Pesisir Terhadap Pembelajaran Dalam Talian

Siti Balqis Mohd Ariffin
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
hb210052@student.uthm.edu.my,

Fazlinda Ab Halim*
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
fazlin@uthm.edu.my

Abstrak

Kecerdasan emosi (EQ) dan Kecerdasan sosial (SQ) merupakan salah satu elemen dalam kemahiran interpersonal yang harus dipandang serius oleh setiap pelajar. Pada era globalisasi, pembelajaran secara dalam talian sudah menjadi fenomena dalam pembelajaran sekarang. Namun, terdapat sesetengah pelajar yang tidak dapat beradaptasi dengan pembaharuan dalam pembelajaran daripada pembelajaran teknik tradisional kepada pembelajaran teknik moden. Oleh itu kajian ini dilakukan untuk mengenalpati hubungan kecerdasan emosi (EQ) dan kecerdasan sosial (SQ) Pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (pesisir) terhadap pembelajaran dalam talian. Reka bentuk kajian ini ialah tinjauan yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Borang soal selidik telah digunakan untuk mengumpulkan data daripada responden. Responden terdiri daripada 97 pelajar sarjana pendidikan teknik dan vokasional (pesisir). Data telah dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif iaitu nilai min dan sisihan piawai serta ujian Korelasi Pearson bagi hubungan kecerdasan emosi dan kecerdasan sosial terhadap pembelajaran dalam talian. Hasil kajian menunjukkan bahawa hubungan kecerdasan emosi dan kecerdasan sosial terhadap pembelajaran dalam talian dalam kalangan pelajar sarjana pendidikan teknik dan vokasional (pesisir) berada pada tahap yang tinggi. Tuntasnya, majoriti pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (pesisir) di FPTV menguasai pembelajaran dalam talian dengan baik. Impak kajian ini adalah dengan membantu dalam kajian akan datang bagi melihat kecerdasan emosi (EQ) dan kecerdasan sosial (SQ) terhadap pembelajaran dalam talian dalam aspek yang lebih besar.

Kata Kunci: Kecerdasan emosi (EQ), Kecerdasan sosial (SQ), Pembelajaran dalam talian, Pendidikan Teknik dan Vokasional

2.0 PENDAHULUAN

Dewasa ini, pembelajaran dalam talian semakin berkembang dalam persekitaran pembelajaran di peringkat sekolah dan juga pengajian tinggi. Hal ini memberi rangsangan yang besar buat institusi untuk terus berkembang dalam penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Pembelajaran dalam talian ini mencapai kemuncak penggunaannya sewaktu pandemik Covid-19 melanda dunia. Semua peringkat pengajian termasuk sekolah dan institusi pengajian tinggi, telah diberi mandat untuk memperkenalkan sistem pendidikan "e-pembelajaran", iaitu peralihan daripada pengajaran bilik darjah secara tradisional kepada pengajaran dalam talian secara moden (Daulay & Mirwan, 2021). Sejak pandemik, beberapa negara di seluruh dunia telah menggunakan pelbagai kaedah e-pembelajaran untuk memastikan proses pendidikan berjaya dan tidak ketinggalan. Institusi pengajian tinggi juga tidak terlepas dalam mencari jalan penyelesaian kepada situasi berbahaya ini. Akibatnya, institusi pendidikan harus melaksanakan perubahan yang drastik (Kurniawan & Syakur, 2017).

Pelajar akan menjadikan teknologi sebagai perantaraan untuk mendapatkan bahan pengajaran daripada guru atau rakan sebaya. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi pelajar untuk terus belajar walau dalam apa-apa jua keadaan. Pelajar perlu meningkatkan motivasi untuk terus belajar terutama waktu pandemik-19 ini untuk meneruskan untuk terus belajar. Pada waktu yang sukar ini, strategi pengajaran dan pembelajaran bukanlah

menjadi satu persoalan. Sebaliknya, persoalannya adalah sama ada pelajar dapat menerima kaedah e-pembelajaran dengan baik yang diperkenalkan oleh institusi dengan menggunakan pelbagai alternatif yang baik (Chakraborty & Maity, 2020). Institusi perlu beralih daripada pembelajaran secara tradisional kepada pembelajaran yang lebih kondusif. Perancangan perubahan yang drastik ini dilakukan dengan baik untuk mengelak sebarang permasalahan yang timbul, (Ika, Ali & Mohd Helmi, 2013). Menurut Wang et.al, (2020) akibat penularan wabak ini menyebabkan masyarakat berdepan dengan tekanan, kemurungan, dan kegelisahan kerana berdepan dengan perasaan takut dengan kesan yang akan mendatang. Tambahan pula, pelajar ramai kurang motivasi untuk teruskan belajar disebabkan tekanan yang hebat kerana perlu melakukan pembelajaran secara bersendirian tanpa bimbingan di institusi pengajian (Thomas,2020).

Cabaran utama yang dihadapi oleh pelajar berkaitan pembelajaran dalam talian ini termasuk ketidakbiasaan dengan platform teknologi maklumat, akses internet yang terhad, dan kurangnya pengalaman menggunakan platform pembelajaran dalam talian mengganggu penyertaan pelajar. Selain daripada itu, kadar penglibatan pelajar rendah ketika pembelajaran dalam talian menyebabkan pelajar tidak dapat mengembangkan kemahiran interpersonal dan kemahiran bersosial. Hal ini kerana, pelajar tidak dapat bersosial dengan kawan-kawan dan membawa kehidupan masing-masing kerana masing-masing berada di rumah. Kajian ini menyokong penggunaan teknologi pembelajaran dalam talian semasa pandemik Covid-19 dan kesannya terhadap pelajar, seperti yang dikaji oleh Shahzad et al. (2021). Dapat dirumuskan bahawa perubahan cara pembelajaran daripada mempengaruhi emosi dan sosial pelajar-pelajar. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk mengkaji tahap kecerdasan emosi (EQ) dan kecerdasan sosial (SQ) pelajar-pelajar program pesisir terhadap pembelajaran dalam talian serta hubungan antara kedua-dua pembolehubah tersebut.

3.0 METODOLOGI

Kajian ini merupakan kajian tinjauan yang menggunakan soal selidik sebagai medium utama untuk mengumpulkan data. Populasi kajian ini terdiri daripada pelajar program Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional mod Separuh Masa atau dikenali sebagai pesisir. Jumlah populasi pelajar ialah 97 orang. Menurut Krejcie dan Morgan (1970) saiz sampel yang diperlukan adalah seramai 80 orang sahaja. Kajian ini menggunakan persampelan rawak mudah. Instrumen kajian yang digunakan ialah soal selidik yang terdiri daripada tiga bahagian iaitu (A) demografi, (B) kecerdasan emosi (EQ) dan (C) kecerdasan sosial (SQ). Bahagian A mengandungi lima item untuk mendapatkan data demografi responden. Bahagian B mengandungi 16 item soalan berdasarkan 4 domain Domain Kesedaran Kendiri, Domain Mengurus Emosi, Domain Motivasi Diri dan Domain Empati. Instrumen ini diadaptasi daripada Kecerdasan Emosi (EQ) terhadap pembelajaran dalam talian oleh Surin dan Surat (2021). Bahagian C mengandungi 10 item soalan berdasarkan kepada elemen Kesedaran Sosial (SQ) terhadap pembelajaran dalam talian. Instrumen ini diadaptasi daripada Kecerdasan Sosial (SQ) terhadap pembelajaran dalam talian oleh Abdullah (2022) dan Surin dan Surat (2021). Kesemua item diukur dengan menggunakan skala *likert* lima mata.

Kesahan instrumen dilakukan oleh 3 orang pakar iaitu 2 orang untuk kandungan dan seorang untuk Bahasa. Seramai 30 orang pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Perdana) telah dipilih secara rawak mudah sebagai responden dalam kajian rintis ini. Jadual 3.5 merupakan dapatan analisis kajian rintis. Berdasarkan dapatan, item-item tersebut boleh diguna pakai dalam kajian sebenar.

Jadual 5. Nilai Kebolehpercayaan Instrumen Kajian

Bahagian	Nilai Apha Cronbach	Tahap Kepercayaan
B- Kecerdasan Emosi (EQ)	0.91	Amat Baik
C- Kecerdasan Sosial (SQ)	0.66	Sederhana

Keseluruhan	0.92	baik Amat Baik
-------------	------	-------------------

Soal selidik diedarkan kepada responden secara dalam talian menerusi *Google Form*. Setiap data yang dikumpul akan dianalisis menggunakan perisian *Statistical Package for Social Science (SPSS)*. Data dianalisis berdasarkan soalan kajian yang melibatkan analisis deskriptif, skor min, sisihan piawai dan korelasi. Bagi analisis skor min, tahap kecenderungan nilai min adalah merujuk kepada Abdullah dan Tza Wei, (2017).

Jadual 2. Tahap Kecenderungan bagi nilai min

Nilai Min	Tahap Kecenderungan
3.65 – 5.00	Tinggi
2.34 – 3.67	Sederhana
1.00 – 2.33	Rendah

Nilai Korelasi Pearson menunjukkan kekuatan hubungan antara pemboleh ubah. Korelasi Pearson hanya mengukur hubungan linear antara dua variabel, dan tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat. Jadual 3 menunjukkan skala Koefisien Korelasi Pearson.

Jadual 3. Skala Koefisien Korelasi Pearson

Skala Koeafisien Korelasi	Intepretasi
$0 < r \leq 0.19$	Sangat lemah
$0.2 \leq r \leq 0.39$	Lemah
$0.4 \leq r \leq 0.59$	Sederhana Kuat
$0.6 \leq r \leq 0.79$	Kuat
$0.8 \leq r \leq 1.0$	Sangat Kuat

4.0 DAPATAN KAJIAN

Data kajian telah diperoleh daripada 80 orang responden. Berikut adalah penerangan mengenai dapatan kajian mengikut soalan kajian.

4.1 DEMOGRAFI

Hasil dari dari analisis deskriptif yang telah dilakukan, bilangan responden lelaki seramai 29 orang (36.3%), manakala bilangan responden perempuan seramai 51 orang (63.7%). Jadual 4 menunjukkan analisis demografi responden mengikut jantina, bangsa dan semester pengajian. Majoriti pelajar terdiri daripada pelajar perempuan iaitu 51 orang (63.70%) berbanding pelajar perempuan 29 orang (36.3%). Seramai 78 orang pelajar merupakan bangsa melayu (97.5%) manakan hanya minoriti untuk bangsa-bangsa lain iaitu sebanyak 2 orang bangsa lain (2.5%). Dapatan analisis mendapati bahawa, semester yang paling ramai terlibat dalam kajian ini sebagai responden adalah semester 1 iaitu seramai 23 orang pelajar (28.7%). Seterusnya, diikuti dengan semester 3 seramai 18 orang pelajar (22.5%). Semester 2 dan semester 5 seramai 11 orang pelajar (13.8%). Semester 4 pula seramai 10 orang pelajar (12.5%). Bilangan pelajar yang paling sedikit adalah semester 6 iaitu 7 orang (8.8%).

Jadual 4. Analisis Demografi

Perkara	Kekerapan	Peratus (%)
Jantina		
Lelaki	29	37

Perempuan	51	63
Bangsa		
Melayu	78	97
Lain-lain	2	3
Semester		
1	23	25
2	11	15
3	18	23
4	10	12
5	11	15
6	7	10

4.2 KECERDASAN EMOSI (EQ)

Terdapat empat (4) domain yang ditekankan dalam borang soal selidik ini antaranya domain kesedaran sendiri, domain menguruskan emosi, domain motivasi dan domain empati. Setiap domain mempunyai 4 item soalan menjadikan keseluruhan adalah 16 item soalan. Merujuk kepada Jadual 5 dapatan analisis yang dijalankan, nilai min dan sisihan piawai yang berada pada tahap tertinggi ialah Domain Kesedaran Kendiri, diikuti dengan Domain Motivasi Diri. Manakala domain kedua terendah adalah Domain Empati. Akhir sekali, nilai min terendah adalah Domain Menguruskan Emosi.

Jadual 5. Analisis Deskriptif Domain Kecerdasan Emosi (EQ)

Domain	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
Kesedaran Kendiri	4.22	0.50	Tinggi
Menguruskan Emosi	3.93	0.65	Tinggi
Motivasi Diri	4.12	0.61	Tinggi
Empati	3.99	0.69	Tinggi

4.2.1 DOMAIN KESEDARAN KENDIRI

Berdasarkan Jadual 6, nilai min item berada pada tahap tertinggi ialah item 3 “kesedaran tentang emosi sendiri sangat penting bagi saya setiap masa” dengan nilai min 4.45 serta sisihan piawai 0.61. Manakala item terendah ialah item 1 “saya sedar dengan cepat apabila saya hilang sabar” dengan nilai min 3.99 serta sisihan piawai 0.80. Hal ini menunjukkan nilai min domain kesedaran sendiri dalam diri pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) berada pada tahap yang tinggi 4.22.

Jadual 6. Analisis Skor Min bagi Domain Kesedaran Kendiri

Item	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1. Saya sedar dengan cepat apabila saya hilang sabar.	3.99	0.80	Tinggi
2. Saya sedar keadaan diri apabila berada dalam situasi tertekan.	4.24	0.75	Tinggi
3. Kesedaran tentang emosi sendiri sangat penting bagi saya setiap masa.	4.45	0.61	Tinggi
4. Saya dapat mengetahui	4.19	0.71	Tinggi

sama ada seseorang telah
 mengganggu emosi saya atau
 membuat saya marah.

Keseluruhan	4.22	0.50	Tinggi
--------------------	-------------	-------------	---------------

4.2.2 DOMAIN MENGURUSKAN EMOSI

Berdasarkan Jadual 7 dapatan analisis yang dijalankan, nilai min berada pada tahap tertinggi ialah item 1 iaitu “saya tidak membiarkan keadaan tertekan atau orang lain mempengaruhi pembelajaran saya” dengan nilai min 4.29. Manakala item terendah pula merujuk kepada item 2 “Saya jarang bimbang tentang prestasi dan pencapaian akademik saya” dengan nilai min 3.15 serta sisihan piawai 1.40. Hal ini menunjukkan nilai min domain mengurus emosi dalam diri pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) berada pada tahap yang tinggi 3.93.

Jadual 7. Analisis Skor Min bagi Domain Menguruskan Emosi

Item	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1. Saya tidak membiarkan keadaan tertekan atau orang lain mempengaruhi pembelajaran saya	4.29	0.66	Tinggi
2. Saya jarang bimbang tentang prestasi dan pencapaian akademik saya	3.15	1.40	Tinggi
3. Saya dapat membetulkan semula perasaan buruk dengan cepat	4.10	0.72	Tinggi
4. Saya dapat menenangkan emosi saya apabila perlu	4.18	0.73	Tinggi
Keseluruhan	3.93	0.65	Tinggi

4.2.3 DOMAIN MOTIVASI DIRI

Berdasarkan Jadual 8, nilai min yang berada pada tahap tertinggi ialah item 3 “saya selalu memenuhi tarikh penghantaran tugas saya” dengan nilai min 4.16 serta sisihan piawai 0.85. Manakala item terendah iaitu item 4 “saya sentiasa dapat memotivasikan diri walaupun saya berasa rendah diri” dengan nilai min 3.15 serta sisihan piawai 0.92. Ini menunjukkan nilai min domain motivasi diri dalam diri pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) berada pada tahap yang tinggi 4.12.

Jadual 8. Analisis Skor Min bagi Domain Motivasi Diri

Item	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1. Saya biasanya dapat mengutamakan dan meneruskan aktiviti penting bagi pembelajaran.	4.10	0.52	Tinggi
2. Saya dapat memotivasikan diri sendiri bagi melakukan tugas yang sukar.	4.15	0.75	Tinggi

3. Saya selalu memenuhi tarikh penghantaran tugas saya.	4.16	0.85	Tinggi
4. Saya sentiasa dapat memotivasikan diri walaupun saya berasa rendah diri.	4.06	0.92	Tinggi
Keseluruhan	4.12	0.61	Tinggi

4.2.4 DOMAIN EMPATI

Berdasarkan Jadual 9 dapatan analisis yang dijalankan, nilai min dan sisihan piawai yang berada pada tahap tertinggi ialah item 3 “Saya dapat berasa sekiranya seseorang tidak selesa dan senang dengan saya” dengan nilai min 4.10 serta sisihan piawai 0.82. Manakala item terendah ialah item 2 “Saya berasa sangat mahir apabila perlu berhadapan dengan masalah orang lain” dengan nilai min 3.81 serta sisihan piawai 1.06. Ini menunjukkan nilai min domain empati dalam diri pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) berada pada tahap yang tinggi 3.99.

Jadual 8. Analisis Skor Min bagi Domain Empati

Item	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
1. Saya berasa dapat melihat daripada sudut pandangan orang lain	4.06	0.80	Tinggi
2. Saya berasa sangat mahir apabila perlu berhadapan dengan masalah orang lain	3.81	1.06	Tinggi
3. Saya dapat berasa sekiranya seseorang tidak selesa dan senang dengan saya	4.10	0.82	Tinggi
4. Saya dapat berasa sekiranya sesuatu kumpulan sedang berlaku perselisihan faham	3.99	0.88	Tinggi
Keseluruhan	3.99	0.69	Tinggi

4.3 KECERDASAN Sosial (SQ)

Berdasarkan Jadual 9, dapatan kajian menunjukkan nilai min berada pada tahap tertinggi ialah item 8 “saya lebih selesa mengikuti kelas pembelajaran menggunakan kaedah secara bersemuka (*face-to-face*) berbanding pembelajaran secara atas talian” dengan nilai min 4.25 dan sisihan piawai 0.82. Diikuti dengan item kedua tertinggi iaitu item 6 “saya memerlukan rakan belajar untuk membuat pembelajaran saya menarik” dengan nilai min 4.21 dan sisihan piawai 0.85. Seterusnya item yang terendah adalah item 5 “saya berasa lebih selesa mengikuti pembelajaran secara atas talian di tempat awam seperti kedai Mamak, kedai makanan segera dan lain-lain” dengan nilai min 3.00 dan sisihan piawai 1.41. Kesimpulannya, dapatan kajian menunjukkan nilai min Kesedaran Sosial (SQ) pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) terhadap pembelajaran dalam talian berada pada tahap tinggi 3.88.

Jadual 9. Analisis Deskriptif Kesedaran Sosial (SQ)

Item	Nilai Min	Sisihan Piawai	Interpretasi
Saya berasa seronok dan gembira mengikuti pembelajaran secara atas talian melalui <i>Google Meet</i> .	3.95	1.03	Tinggi

Saya berasa lebih selesa mengikuti pembelajaran secara atas talian di asrama bersama rakan-rakan.	3.88	1.06	Tinggi
Saya berasa tidak selesa mengikuti pembelajaran secara atas talian di rumah bersama keluarga.	3.50	1.20	Sederhana
Saya berasa lebih selesa mengikuti pembelajaran secara atas talian bersama rakan-rakan.	3.86	1.02	Tinggi
Saya berasa lebih selesa mengikuti pembelajaran secara atas talian di tempat awam seperti kedai Mamak, kedai makanan segera dan lain-lain.	3.00	1.41	Sederhana
Saya memerlukan rakan belajar untuk membuat pembelajaran saya menarik.	4.21	0.85	Tinggi
Saya suka bertanyakan soalan untuk mengetahui apa yang penting bagi orang lain.	4.11	0.73	Tinggi
Saya lebih selesa mengikuti kelas pembelajaran menggunakan kaedah secara bersemuka (<i>face-to-face</i>) berbanding pembelajaran secara atas talian.	4.25	0.82	Tinggi
Saya pandai menyelesaikan perselisihan dan masalah dengan orang lain.	3.86	0.91	Tinggi
Saya secara amnya membina hubungan yang erat dengan rakan belajar yang lain.	4.18	0.73	Tinggi
Keseluruhan	3.88	0.57	Tinggi

4.4 HUBUNGAN KECERDASAN EMOSI (EQ) DAN KECERDASAN SOSIAL (SQ) PELAJAR SARJANA PENDIDIKNA TEKNIK DAN VOKASIONAL (PESISIR) TERHADAP PEMBELAJARAN DALAM TALIAN

4.5

Berdasarkan Jadual 10, keputusan ujian Korelasi Pearson menunjukkan nilai kecerdasan emosi pelajar terhadap pembelajaran dalam talian adalah nilai mata korelasi yang positif. Bagi domain kesedaran sendiri ($r = 0.46, p < 0.00$), domain menguruskan emosi ($r = 0.41, p < 0.00$), domain motivasi diri ($r = 0.36, p < 0.00$) dan domain empati ($r = 0.48, p < 0.00$). Ini menunjukkan nilai P untuk semua domain adalah lebih kecil daripada nilai signifikansi ($p < 0.05$). Hal ini jelas menunjukkan kecerdasan emosi mempunyai hubungan dengan pembelajaran dalam talian bagi pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir). Kecerdasan Emosi (EQ) yang baik akan menunjukkan pelajar dapat mengikuti kelas pembelajaran dengan baik ketika pembelajaran dalam talian. Seterusnya, nilai Korelasi Pearson bagi hubungan antara Kecerdasan Sosial (SQ) terhadap pembelajaran dalam talian menunjukkan nilai Korelasi Pearson yang positif. Berdasarkan Jadual 10, keputusan ujian Korelasi Pearson Kecerdasan Sosial (SQ) adalah ($r = 0.47, p < 0.00$). Hal ini jelas menunjukkan terdapat hubungan antara Kecerdasan Sosial (SQ) terhadap pembelajaran dalam talian. Hubungan yang positif ini menunjukkan bahawa kemahiran sosial yang baik akan memberi impak yang baik ketika pembelajaran dalam talian berlangsung.

	Kecerdasan Emosi (EQ)				Kecerdasan sosial (SQ)
	Kesedaran Kendiri	Menguruskan Emosi	Motivasi Diri	Empati	
Korelasi Pearson	0.46**	0.41**	0.36**	0.48**	0.47**

5.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, hasil kajian membuktikan pelajar Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional (Pesisir) memiliki Kecerdasan Emosi (EQ) dan Kecerdasan Sosial (SQ) yang baik terutama dalam Domain Kesedaran Kendiri serta Kesedaran Sosial (SQ). Kecerdasan emosi dan kecerdasan sosial memainkan peranan penting dalam pembelajaran dalam talian (*online learning*). Kedua-duanya dapat mempengaruhi bagaimana individu berinteraksi dengan mata pelajaran, instruktur, dan sesama rakan siswa, serta bagaimana mereka menghadapi cabaran yang muncul dalam lingkungan belajar secara maya.

RUJUKAN

- Abdullah, N. (2022). Cabaran pembelajaran dalam talian semasa pandemik COVID-19 bagi pelajar pengajian bahasa Arab di KUIS. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(5), e001488-e001488
- Abdullah, M. F. N. L., & Wei, L. T. (2017). Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen penilaian sendiri pembelajaran geometri tingkatan satu. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 14(1), 211-265.
- Chakraborty, I & Maity, P.(2020) Covid-19 Outbreak: Migration, Effects On Society, Global Environment And Prevention. *Science Of The Total Environment*. Vol 728. 1-7 change. *Journal of Consulting Psychology*,71, 95-103.
- Daulay, N., & Mirwan, H. (2021). The Emotional Intelligence and Academic Stress in Aliyah Madrasa Students during the COVID--19 Pandemic. *Proceeding International Seminar of Multicultural Psychology (ISMP 1st)*, 96–102.
- Ika, D., Ali, S., & Mohd. Helmi, A. R. (2013). Penerimaan Media Sosial : Kajian dalam Kalangan Pelajar Universiti di Palembang. *Jurnal Komunikasi*. 29(2), 125 – 140.
- Krejcie, R. V, & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610.
- Kurniawan, A., & Syakur, A. (2017). The Correlation of Emotional Intelligence and Spiritual of Intelligence to Effectiveness Principals of Leadership. *International Journal of Psychological and Brain Sciences*, 2(1), 1-9.
- Surin, M. P., & Surat, S. (2021). Hubungan Antara Kecerdasan Emosi dengan Prestasi Akademik Pelajar Sarjana. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(8), 236-248.
- Thomas, E. (2020). Coronavirus: Impact On Young People With Mental Health Needs. *Young Minds*. Dimuat turun daripada https://Youngminds.Org.Uk/Media/3708/Coronavirus-Report_March2020.Pdf
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R.C. (2020). Immediate Psychological Responses And Associated Factors During The Initial Stage Of The 2019 Coronavirus Disease (Covid-19) Epidemic Among The General Population In China. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 17(5), Article 1729. <https://Doi.Org/10.3390/Ijerph17051729>

Kepentingan Kemahiran Kebolehkerjaan dalam Kalangan Graduan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET)

Zahidah Jamil*

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
gs67362@student.upm.edu.my,

Noor Rezawaty Abd Rahman

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
danishzakwan@gmail.com,

Nabihah Mukhtar

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
nabihah.smkbdp@gmail.com,

Nur Shairah Anua

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
shairahanua@gmail.com,

Mohd Hazwan Mohd Puad

Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
hazwan@upm.edu.my

ABSTRACT

Graduan pada hari ini perlu memiliki kemahiran yang diperlukan terutama bagi individu yang mengikuti program Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET). Pada peringkat global, majikan bukan sahaja mencari graduan TVET yang memiliki kemahiran teknikal tetapi juga mereka yang mempunyai kemahiran kebolehkerjaan. Jurang kemahiran dilihat semakin meluas dalam kalangan graduan TVET yang bergelut dengan kemahiran teknikal dan kebolehkerjaan yang diperlukan di tempat kerja. Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti kemahiran kebolehkerjaan yang diperlukan oleh majikan dan bagaimana kemahiran kebolehkerjaan boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum latihan dan proses pengajaran. Kajian ini dijalankan melalui Kajian Literatur Sistematis (SLR) dan pendekatan pemetaan yang terdiri daripada tiga peringkat: perancangan, pelaksanaan, dan pelaporan. Kajian literatur dalam penyelidikan ini diperoleh daripada Google Scholar sebagai rujukan utama. Hasil analisis dalam kajian sistematik literatur menunjukkan terdapat tujuh (7) kemahiran utama yang diperlukan oleh majikan iaitu kemahiran komunikasi, kompetensi di tempat kerja, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran asas, kemahiran berfikir secara kritikal, kemahiran kerja berpasukan dan berkolaborasi serta kemahiran kreativiti dan inovasi. Dapatan kajian juga mencadangkan supaya kemahiran ini yang boleh dikategorikan sebagai kemahiran insaniah dan kemahiran interpersonal yang perlu diterapkan dalam proses pengajaran dan dalam reka bentuk kurikulum latihan di institusi TVET.

KATA KUNCI: Kemahiran kebolehkerjaan, Kemahiran teknikal, Graduan TVET, Jurang Kemahiran, Keperluan Industri

1.0 PENGENALAN

Bagi meningkatkan peluang dalam merebut pekerjaan dalam pasaran global yang berkembang pesat, graduan hendaklah memiliki kemahiran yang diperlukan terutama bagi individu yang mengikuti program Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET).

TVET berperanan dalam melengkapkan individu dengan kemahiran praktikal dan pengetahuan yang diperlukan untuk keperluan industri (UNESCO, 2003). Walau bagaimanapun, terdapat cabaran dalam memastikan kurikulum dan latihan TVET selaras dengan permintaan tenaga kerja berkemahiran yang dinamik. Ketidaksejajaran antara peluang pekerjaan dan jumlah keluaran graduan TVET akan menjejaskan kebolehkeraan mereka akibat kekurangan kemahiran tertentu yang dikehendaki oleh pihak majikan (Rosli, 2021).

Pada peringkat global, majikan bukan sahaja mencari graduan TVET yang memiliki kemahiran teknikal tetapi juga mereka yang mempunyai kemahiran kebolehkeraan. Menurut Abdullah dan Majid (2022), majikan lebih cenderung memilih graduan yang memiliki kemahiran kebolehkeraan yang baik berbanding pengalaman kerja dan kemahiran teknikal. Kemahiran kebolehkeraan amat penting pada abad ke-21 kerana kemahiran ini diutamakan oleh majikan (Fajaryati et al., 2020). Jurang kemahiran dilihat semakin meluas dalam kalangan graduan TVET yang bergelut dengan kemahiran teknikal dan kebolehkeraan yang diperlukan di tempat kerja.

Kewujudan jurang kemahiran antara keperluan industri dan kualiti graduan TVET yang dihasilkan oleh sistem pendidikan juga antara punca peningkatan kadar pengangguran (Rehman & Mehmood, 2014). Menurut Fajaryati et al., (2020) kadar pengangguran sering dikaitkan dengan kegagalan sistem pendidikan dalam menjana graduan TVET yang disokong dengan kemahiran kebolehkeraan dan daya saing yang tinggi. Antara punca graduan tidak mendapat peluang pekerjaan kerana tidak mempunyai kemahiran kebolehkeraan (Makhbul et al., 2015; Mohamad Jasman & Rodzalan, 2022)

Penyepaduan kemahiran kebolehkeraan dengan proses pembelajaran semasa di institusi pendidikan adalah penting untuk menyediakan pelajar yang memenuhi tuntutan tenaga kerja moden. Kemahiran kebolehkeraan didefinisikan sebagai satu tindakan menyediakan graduan untuk berjaya mendapatkan pekerjaan membuktikan nilai mereka kepada majikan sebagai faktor utama kepada kelangsungan hidup di tempat kerja (Fugate et al., 2004). Menurut Ahmad Esa (2006) kebolehkeraan terdiri daripada kemahiran komunikasi, kemahiran menganalisis, kemahiran pengurusan maklumat, celik teknologi, kerja berpasukan dan kepimpinan.

Kemahiran kebolehkeraan amat diperlukan oleh seseorang individu untuk bekerja, pengekalan dalam kerjaya dan mempunyai kemajuan dalam kerjaya yang dipilih (Bassah & Noor, 2023). Berdasarkan kajian Zakari et al., (2022), terdapat penekanan menyelaraskan kemahiran graduan TVET dengan keperluan majikan. Majikan mencari individu yang bukan sahaja mempunyai kemahiran teknikal tetapi juga mempunyai kemampuan komunikasi yang baik, kerja berpasukan, penyelesaian masalah dan kemahiran menyesuaikan diri. Menangani isu ini adalah penting bukan sahaja penting bagi kejayaan graduan TVET tetapi juga untuk pertumbuhan ekonomi dan pembangunan keseluruhan yang bergantung kepada tenaga kerja yang mahir.

Berdasarkan cabaran yang dihadapi dalam mendapatkan pekerjaan, terdapat keperluan bagi mengenal pasti kemahiran utama yang diperlukan untuk meningkatkan kebolehkeraan graduan TVET. Melalui pengumpulan data daripada kajian lepas bermula tahun 2019 hingga 2023, satu Kajian Literatur Sistematis (SLR) dijalankan. Di samping itu, kajian ini juga dapat membantu pemegang taruh dalam sistem pendidikan menyediakan graduan mereka dengan kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan sebelum memasuki alam pekerjaan.

Cabaran yang dihadapi graduan dalam mendapatkan pekerjaan menyerlahkan keperluan kritikal untuk kemahiran kebolehkeraan dalam pasaran pekerjaan yang berubah dengan pantas hari ini. Untuk menyediakan pelajar dengan berkesan untuk tenaga kerja, adalah penting untuk mengenal pasti kemahiran khusus yang dicari oleh majikan. Dengan memahami tuntutan ini, pendidik dan penggubal dasar boleh melengkapkan pelajar dengan lebih baik dengan alatan dan kecekapan yang diperlukan untuk berkembang maju dalam landskap profesional yang berkembang. Pendekatan proaktif ini bukan sahaja akan memberi

manfaat kepada pelajar yang memasuki tenaga kerja tetapi juga menyumbang kepada ekonomi yang lebih teguh dan boleh disesuaikan.

2.0 METODOLOGI KAJIAN

2.1 Kaedah Kajian

Kajian ini dijalankan menggunakan pendekatan Kajian Literatur Sistemik (SLR) dan pemetaan - satu proses mengenal pasti, mengkategorikan, menganalisis, menilai, dan mentafsir semua penyelidikan yang berkaitan dengan kemahiran yang diperlukan untuk mencari jawapan dengan cara yang boleh diaudit, tepat, dan adil. Ia juga boleh dinyatakan sebagai proses mengenal pasti, menilai, dan mentafsir semua bukti penyelidikan yang ada dengan tujuan menyediakan jawapan kepada soalan-soalan kajian tertentu. Menurut Kitchenham (2014) dan Neiva, David, Braga, & Campos, (2016), kajian ini merangkumi tiga peringkat utama: merancang, menjalankan, dan melaporkan kajian.

2.2 Merancang Kajian dan Pemetaan

Kajian ini terbahagi kepada dua tahap iaitu, tahap pertama terdiri daripada mengenal pasti keperluan dan membangunkan protokol kajian. Dalam Fasa 1, kajian dilaksanakan dengan mengenal pasti keperluan dengan memahami definisi kemahiran kebolehkeraan menurut penyelidik, mengenal pasti jenis kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh majikan, dan bagaimana untuk kemahiran kebolehkeraan dapat diterapkan dalam reka bentuk kurikulum latihan menurut cadangan penyelidik.

Sementara itu, Fasa 2 adalah untuk membangunkan protokol kajian dengan membuat soalan kajian. Soalan kajian dibahagikan kepada soalan pemetaan dan soalan SLR. Soalan penyelidikan berguna untuk sesi percambahan fikiran di peringkat awal kajian literatur dan mengarahkan skop yang akan dikaji. Soalan yang digunakan dalam pemetaan sistemik adalah seperti berikut:

MQ 1: Artikel mana yang membincangkan dengan paling komprehensif mengenai kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh majikan?

MQ 2: Artikel mana yang membincangkan kebolehkeraan dengan paling lengkap?

MQ 3: Kaedah penyelidikan manakah yang paling banyak digunakan oleh penyelidik untuk menilai tahap kebolehkeraan seseorang?

Kemudian, soalan kajian SLR adalah seperti berikut:

- a) RQ1: Apakah definisi kemahiran menurut penyelidik?
- b) RQ2: Apakah jenis kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh majikan.
- c) RQ3: Bagaimanakah kemahiran kebolehkeraan boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum?

2.3 Menjalankan Kajian dan Pemetaan

Tahap kedua SLR adalah menjalankan kajian, yang terdiri daripada lima langkah: pengenalpastian penyelidikan, pemilihan kajian utama, penilaian kualiti kajian, pengumpulan & pemantauan data, dan sintesis data.

2.3.1 Pengenalpastian Penyelidikan

Dalam langkah ini, carian dan pemilihan penyelidikan terdahulu yang relevan telah dijalankan. Carian dilakukan melalui laman web Google Scholar, perpustakaan digital yang digunakan dalam SLR ini. Carian dilakukan seperti berikut:

- a) Mengenal pasti istilah carian daripada soalan penyelidikan.
- b) Mengenal pasti istilah carian dalam tahun, tajuk, abstrak, dan kata kunci yang relevan. Artikel yang digunakan adalah antara tahun 2019-2023.
- c) Mengenal pasti sinonim, ejaan alternatif, dan antonim bagi istilah carian

2.3.2 Pemilihan Kajian Utama

Kriteria pemilihan kajian bertujuan untuk mengenal pasti kajian utama yang memberikan bukti langsung mengenai persoalan kajian. Untuk mengurangkan kemungkinan bias, kriteria pemilihan mesti diputuskan semasa definisi protokol pada peringkat 1 dan kriteria inklusif dan eksklusif mestilah berdasarkan persoalan kajian.

Kriteria inklusif yang berikut telah ditetapkan:

IC1: artikel membincangkan kemahiran kebolehkerjaan graduan TVET kerja DAN

IC2: artikel membincangkan kemahiran kebolehkerjaan yang diperlukan oleh majikan DAN

IC3: artikel membincangkan kemahiran kebolehkerjaan yang boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum?

Manakala kriteria eksklusif yang berikut telah ditetapkan:

EC1: artikel tidak membincangkan kemahiran kebolehkerjaan kerja graduan TVET ATAU

EC2: artikel tidak membincangkan kemahiran kebolehkerjaan yang diperlukan oleh majikan ATAU

EC3: artikel tidak membincangkan kemahiran kebolehkerjaan yang boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum

Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengenalanpastian penyelidikan dan pemilihan kajian utama ditunjukkan dalam carta alir di Rajah 1.



Rajah 1. Carta alir bagi proses Pemilihan Kriteria Inklusif dan Eksklusif

Sementara itu, bagi mendapatkan jawapan daripada soalan pemetaan, satu pendekatan untuk catatan diambil dengan menggunakan jadual ringkas mengikut tajuk, objektif, kaedah, hasil, kelebihan, dan kelemahan artikel.

2.3.3 Penilaian Kualiti Kajian

Penilaian kualiti kajian bertujuan untuk menyediakan kriteria inklusif/eksklusif yang lebih terperinci, menyiasat sama ada perbezaan kualiti memberikan penjelasan untuk perbezaan dalam hasil kajian, digunakan sebagai ukuran kepentingan kajian individu semasa hasil disintesis, membimbing pentafsiran dapatan dan menentukan kekuatan kesimpulan, serta memberi cadangan untuk penyelidikan seterusnya. Selain itu, senarai semak kualiti dibuat untuk menilai kajian individu dan menyokong proses pemilihan artikel.

Dalam kajian SLR, data yang ditemui dinilai berdasarkan soalan penilaian kualiti (QA) berikut:

- a) QA1: Adakah artikel jurnal diterbitkan dalam tahun 2019-2023?
- b) QA2: Adakah artikel jurnal memberikan definisi yang jelas mengenai kemahiran kebolehkeraan kerja?
- c) QA3: Adakah artikel jurnal menyatakan dengan jelas mengenai kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh majikan?
- d) QA4: Adakah artikel jurnal membincangkan bagaimana kemahiran kebolehkeraan boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum?

Daripada setiap artikel, nilai jawapan di bawah akan diberikan untuk setiap soalan di atas:

- a) Y (Ya): untuk artikel jurnal yang diterbitkan dalam tahun 2019-2023
- b) Y (Ya): untuk artikel jurnal yang memberikan definisi yang jelas mengenai kemahiran boleh dipekerjakan
- c) Y (Ya): untuk artikel jurnal yang menyatakan dengan jelas mengenai kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh majikan
- d) Y (Ya): untuk artikel jurnal yang kemahiran kebolehkeraan yang boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum
- e) N (Tidak): untuk artikel jurnal yang tidak menyatakan kriteria dalam soalan di atas.

2.3.4 Pengumpulan dan Pemantauan Data

Kajian utama terpilih telah diekstrak untuk mengumpul data yang menyumbang kepada soalan penyelidikan (MQ) dan SLR (RQ). Bagi setiap 10 kajian utama yang dipilih, borang pengekstrakan data yang telah selesai (langkah 2 langkah keempat). Borang pengekstrakan data telah direka untuk mengumpul data daripada kajian utama yang diperlukan untuk menjawab persoalan kajian (Jadual 1).

Jadual 1. Pengekstrakan data kepada persoalan kajian

Komponen	Soalan kajian
Definisi kebolehkeraan	RQ1
Kemahiran kebolehkeraan graduan TVET yang diperlukan majikan.	RQ2
Kemahiran kebolehkeraan yang boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum	RQ3

2.3.5 Sintesis Data

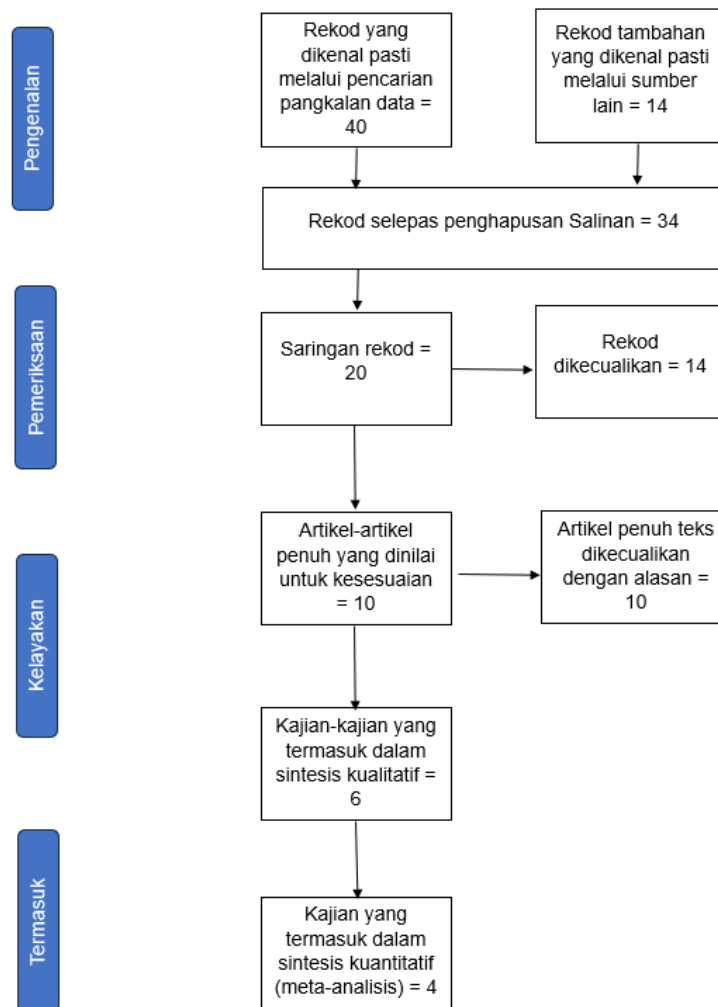
Tujuan sintesis data adalah untuk mengumpul bukti daripada beberapa kajian yang dipilih bagi menjawab soalan penyelidikan. Data yang diekstrak dalam kajian ini termasuk data kuantitatif dan kualitatif. Pelbagai strategi juga digunakan untuk mensintesis data yang diekstrak berkaitan dengan persoalan kajian. Adalah penting untuk mengenal pasti sama ada hasil penyelidikan adalah konsisten (contohnya homogen) atau tidak konsisten (contohnya heterogen) antara satu sama lain.

Dalam menjalankan sorotan kajian sistematik ini, model kerangka PRISMA digunakan untuk menyaring dan mensintesis jurnal. Kerangka PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) adalah panduan yang diiktiraf secara meluas yang digunakan untuk menjalankan dan melaporkan ulasan sistematik dan meta-analisis dalam kajian sains Ia menyediakan pendekatan berstruktur untuk memastikan ketelusan dan kelengkapannya dalam melaporkan jenis ulasan ini. PRISMA terdiri daripada senarai semak dan gambaran aliran yang menggariskan item-item penting yang perlu dimasukkan dalam laporan kajian sistematik atau meta-analisis. Item-item ini termasuk butiran tentang persoalan kajian, kaedah yang digunakan untuk mencari dan memilih kajian, kriteria untuk menyertakan/mengecualikan kajian, proses pengumpulan data, penilaian risiko kecenderungan, sintesis hasil, dan interpretasi dapatan.

Penyelidik menjalankan sorotan kajian sistematik menggunakan kerangka PRISMA untuk merancang kajian mereka, melakukan carian literatur yang komprehensif, menyaring dan memilih kajian, mengekstrak data yang relevan, menilai kualiti kajian, menganalisis data, dan menyampaikan hasil kajian mereka mematuhi panduan PRISMA membantu memastikan bahawa kajian sistematik dijalankan dengan teliti dan hasilnya dilaporkan dengan jelas dan telus. Kerangka PRISMA adalah penting dalam bidang kajian kesusasteraan sistematik kerana ia menggalakkan ketelitian metodologi, ketelusan, dan konsistensi dalam pelaporan hasil kajian penyelidikan yang disintesis daripada pelbagai kajian. Rajah di bawah menunjukkan kerangka PRISMA yang digunakan dalam menyaring jurnal yang relevan dengan tajuk penyelidikan.

Terdapat 4 proses utama dalam kerangka PRISMA iaitu Pengenalan, Pemeriksaan, Kelayakan dan Kemasukan. Dalam proses pengenalan, rekod dicari melalui 2 sumber iaitu melalui pencarian pangkalan data dan sumber lain. Sebanyak 40 sumber yang diperoleh daripada pencarian pangkalan data yang ditetapkan iaitu Google Scholar, manakala 14 rekod diperoleh daripada sumber-sumber lain. Selepas itu, rekod disaring untuk mengetepikan rekod yang sama. Terdapat 34 rekod diperoleh selepas proses penyaringan dijalankan.

Dalam proses pemeriksaan, 14 rekod dikecualikan berdasarkan kriteria inklusif dan eksklusif yang ditetapkan, menjadikan 20 rekod yang dinilai berdasarkan kesesuaian soalan kajian. Terdapat 10 artikel penuh dikecualikan dengan alasan menjadikan 10 jurnal yang relevan dengan tajuk kajian. Pada akhirnya terdapat 6 kajian-kajian yang termasuk dalam sintesis kuantitatif dan 4 kajian yang termasuk dalam sintesis kuantitatif (meta-analisis).



Rajah 2. Carta alir Kerangka Kajian Sistematik dan Meta-Analisis (PRISMA)

3.0 LAPORAN TINJAUAN DAN PEMETAAN

3.1 Penerbitan Jurnal yang Signifikan

Dalam kajian literatur sistematik ini, sebanyak 40 artikel, termasuk jurnal, ditemui selepas melalui proses perancangan dan pelaksanaan. Artikel-artikel yang diperolehi berasal daripada laman web Google Scholar. Keputusan carian kemudiannya akan dipilih semula melalui kriteria inklusif dan eksklusif.

3.2 Keputusan Pemilihan Kriteria Inklusif dan Eksklusif

Keputusan proses carian telah dipilih berdasarkan kriteria inklusif dan eksklusif yang dipersetujui penyelidik. Daripada 20 artikel penting, hanya terdapat 10 artikel yang terpilih dan kemudian pemindaan data dilakukan. Jadual 2 menunjukkan 20 pengumpulan jurnal hasil carian untuk pemeriksaan.

Jadual 2. Senarai 20 rekod jurnal yang bersesuaian dengan soalan kajian

Bil	Penulis	Tajuk	Objektif	Hasil dapatan
1.	Jerrize Jamalludin, Asymal Muhd, Akhir Mokhtar, Sa Ardin, Abdul Aziz, Shamsul	Work-Based Learning to Improve TVET Employability.	Kenal pasti kaedah Pembelajaran Berasaskan Kerja (WBL) untuk meningkatkan kebolehkerjaan	Pembelajaran Berasaskan Kerja meningkatkan kebolehkerjaan graduan TVET dan penerimaan industri. Model PBL

	Sarip (2022)		graduan TVET MARA. Meningkatkan model WBL sedia ada dalam TVET MARA melalui penemuan Kajian Sistematis Literatur (SLR).	memerlukan penyertaan pelajar, institusi, dan majikan untuk kejayaan.
2.	Abdul Ghafur Hanafi, Mohd Fitri Mansor, Wan Mustafa, Hanis Ahmad (2022)	Technical And Vocational Education and Training (TVET) Factors to The Employability of Asnaf Group in Perlis	Meneroka faktor untuk kebolehkerjaan kumpulan Asnaf. Menyelidik peranan TVET dalam membentuk jaminan pekerjaan.	Keperluan Inisiatif kaunseling kerjaya dan bimbingan untuk meningkatkan kebolehkerjaan. Latar belakang pendidikan dan bidang pengajian mempengaruhi penerimaan pekerjaan.
3.	Brenda Yong, Ying-Leh Ling (2021)	Skills Gap The Importance of Soft Skills in Graduate Employability as Perceived by Employers and Graduates	Menyiasat persepsi kemahiran insaniah di kalangan majikan dan graduan. Membandingkan perbezaan penarafan kemahiran insaniah antara majikan dan graduan	Peringkat “softskill” berbeza antara graduan dan majikan dalam persepsi mereka. Majikan memberi keutamaan kepada proaktif, manakala graduan menghargai keseimbangan hidup dan komunikasi.
4.	Haslinda Binti, Abd Hamid, Tasuan Piahat, Asfarul Nor, Azwan Lail, Haris, Mohd Faizul (2023)	Shades of Gray TVET in Malaysia: Issues and Challenges	Menyelidik isu dan cabaran TVET di Malaysia. Menonjolkan kerumitan isu penting dan halangan dalam TVET.	Graduan TVET kurang kemahiran berkomunikasi yang mempengaruhi kebolehpasaran. Sistem TVET penting untuk tenaga kerja berkebolehan dalam ekonomi global.
5.	Mohd Zairulniza, Jaludin Kolej, Nongkang Samsur (2020)	Pengalaman semasa mengikuti pengajian Institusi TVET_ Hubungannya Terhadap Kebolehpasaran Graduan Bekerja di Kolej	Mengenal pasti faktor-faktor yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan TVET di Kolej Komuniti Sandakan. Menilai hubungan antara kurikulum, bimbingan kerjaya, kakitangan pengajar, dan kemudahan.	Kadar kebolehpasaran graduan TVET meningkat kepada 89.8% pada tahun 2019. Elemen pengalaman kajian berkait secara lemah dengan kebolehpasaran graduan TVET. Kurikulum, panduan kerjaya, staf pengajaran, dan kemudahan mempengaruhi

	Komuniti Sandakan.		kebolehpasaran. Institusi TVET perlu meningkatkan perkhidmatan pendidikan untuk kebolehpasaran yang lebih baik.
6.	Nurhanim Abdullah, Ismail Aziz, Azidah Ziden, Abd Nordin, Razak, Siti Jalil (2020)	Life and career skills amongst technical and vocational education and training (TVET) Students	<p>Tentukan kemahiran kehidupan dan kerjaya pelajar TVET di Malaysia. Kenal pasti jurang kemahiran antara keperluan majikan dengan kemahiran graduan.</p> <p>Pelajar TVET di Politeknik Premier mempunyai kemahiran dan kerjaya yang lebih tinggi.</p> <p>Perbezaan yang signifikan dalam inisiatif dan arahan sendiri di kalangan pelajar dalam kursus yang berbeza.</p> <p>Majikan mengalami kesulitan untuk mendapatkan pekerja dengan kemahiran yang diperlukan untuk tempat kerja.</p>
7.	Mimi Syazliyana Roslan, Mohd Azlan, Mohammad Hussain (2023)	Komparatif Kemahiran Kebolehpasaran Pelajar Persijilan Kemahiran Malaysia dengan Keperluan Bakal Majikan di Industri.	<p>Bandingkan kemahiran pelajar TVET dengan keperluan industri di Malaysia. Kenal pasti kesenjangan dalam kemahiran kebolehpasaran antara pelajar dan majikan.</p> <p>Terdapat perbezaan yang ketara dalam kemahiran kebolehpasaran yang diperlukan dan dimiliki oleh pelajar. Majikan memberi keutamaan kepada kemahiran teknikal dan generik dalam graduan untuk pekerjaan. Institusi TVET memainkan peranan penting dalam memenuhi keperluan tenaga kerja industri. Proses pengesahan untuk instrumen kajian dijalankan oleh pakar yang berpengalaman. Graduan perlu memiliki pelbagai kemahiran untuk bersaing di pasaran kerja. Kemahiran kebolehpasaran termasuk keyakinan</p>
8.	Enah Ali, Ridzwan Che' Rus, Adib Haron (2018)	Kebolehpasaran Graduan Pendidikan Teknikal Dan Vokasional Satu Analisis.	Untuk menganalisis dimensi kemahiran kebolehpasaran graduan dan kesannya.

- | | | | | |
|-----|---|--|--|--|
| | | | Untuk membangunkan model untuk mengenal pasti kemahiran utama dalam graduan | kendiri, metakognisi, dan kemahiran keusahawanan. Graduan perlu mengaplikasikan kemahiran yang diperoleh dengan berkesan dalam tugas-tugas di tempat kerja. |
| 9. | Siti Ahmad, Isa Nurulhuda, Annie Liaw (2023) | Enhancing Employability and Empowerment Unveiling Factors within PERDA-TECH for Sustainable Development. | Mendedahkan faktor pembangunan mampan dalam graduan PERDA-TECH. Mengenal pasti penentu yang memberi kesan kepada kebolehdkerjaan graduan PERDA-TECH. | 70% daripada graduan PERDA-TECH memperolehi jawatan industri. Faktor kebolehdkerjaan yang unik untuk program PERDA-TECH telah diterokai. |
| 10. | Khairul Azhar, Jamaludin Norlidah, Alias Dorothy, Dewitt Husaina, Banu Kenayathulla, Abdul Rasid, Abdul Razzaq (2019) | Employability Skills Valued By Employers In Malaysia. | Untuk mengenal pasti kemahiran kebolehdkerjaan yang dihargai oleh majikan di Malaysia.

Untuk merapatkan jurang antara kemahiran graduan dan keperluan industri. | Majikan sangat menghargai komunikasi, kerja berpasukan dan kemahiran menyelesaikan masalah. Majikan mengutamakan kualiti peribadi, kemahiran teknologi dan kemahiran asas. Kemahiran pengurusan maklumat dinilai sederhana oleh majikan. |
| 11. | Nur Adnin, Syamil Halik Bassah, Mohd Asri, Mohd Noor (2023) | Employability Skills Needed for TVET Graduates in Malaysia_ Perspective of Industry Expert | Kenal pasti kemahiran kebolehdkerjaan yang diperlukan untuk graduan TVET di Malaysia.

Menangani jurang antara kemahiran graduan TVET dan keperluan industri.

Meningkatkan kerjasama antara institusi TVET dan industri untuk penjajaran kemahiran. | Kemahiran kebolehdkerjaan yang dikenal pasti: sosial dan komunikasi, celik teknologi, kerja berpasukan, dan kepimpinan. Keperluan industri: komunikasi, interpersonal, pemikiran kritis, penyelesaian masalah, kemahiran keusahawanan. |

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- | | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 12. | Mohd Haron, Mohammad Azlan, Mohammad Hussain, Rafeizah Zulkifli (2019) | Employability Skills Needed by Vocational College Graduates Feedback From the Industry | Mengkaji potensi kebolehkerjaan graduan KV berdasarkan persepsi majikan.

Mengetahui pasti kemahiran kebolehkerjaan dalam kalangan graduan KV seperti yang dirasakan oleh majikan. | Kemahiran komunikasi, pemikiran, penyelesaian masalah adalah penting untuk kebolehkerjaan graduan KV.

Majikan memilih tenaga kerja asing kerana kurang kemahiran tempatan.

Kemahiran kebolehkerjaan adalah penting bagi graduan KV untuk mendapatkan jawatan tetap. |
| 13. | Wan Fadzilah, Wan Abdullah, Mohd Kahirol Salleh, Nor Sulaiman (2022) | Employability Skills in the TVET Trainer Training Program The perception Between Experienced Trainers and Novices Trainers | Tentukan kepentingan kemahiran kebolehkerjaan dalam kalangan jurulatih berpengalaman dan baru.

Menangani kekurangan kemahiran kebolehkerjaan dalam graduan TVET untuk industri. | Kemahiran kebolehkerjaan adalah penting untuk graduan TVET untuk berjaya bekerja.

Graduan TVET memerlukan kemahiran sosial, komunikasi dan teknikal untuk pekerjaan.

Industri menghargai kemahiran interpersonal, penyelesaian masalah dan ICT dalam graduan TVET.

Pemikiran kritis, kebolehsuaian, dan kemahiran IT adalah penting untuk graduan.

Kemahiran komunikasi, personaliti dan penyelesaian masalah adalah penting untuk kebolehkerjaan. |
| 14. | Hari Din Nugraha, R Kencanasari, Reni Komari. | Employability Skills in Technical Vocational Education and Training (TVET) | Mengesahkan petunjuk kemahiran kebolehkerjaan untuk graduan TVET.

Menghasilkan cadangan rangka kerja | Kemahiran kebolehkerjaan adalah penting untuk graduan TVET untuk berjaya bekerja.

Graduan TVET |

		kemahiran kebolehkerjaan untuk graduan TVET.	memerlukan kemahiran sosial, komunikasi dan teknikal untuk pekerjaan. Industri menghargai kemahiran interpersonal, penyelesaian masalah dan ICT dalam graduan TVET.
			Pemikiran kritis, kebolehsuaian, dan kemahiran IT adalah penting untuk graduan.
15.	Lubna Abd Rahman, Wan Moharani Mohammad, Zulkipli Md. Isa Hishomudin Ahmad (2017)	Corak Kajian Keboleh pasaran Siswazah di Malaysia: Sorotan antara Tahun 2010-2015.	Dua corak utama: kemahiran, nilai untuk kebolehpasaran & kesedaran kerjaya pelajar. Peningkatan kajian disebabkan kebimbangan pengangguran yang berterusan.
			Dua corak utama dalam kajian kebolehpasaran di Malaysia dari tahun 2010 hingga 2015. Fokus pada kemahiran, ciri, dan nilai-nilai untuk kebolehpasaran graduan. Peningkatan penyelidikan mengenai kebolehpasaran disebabkan kebimbangan berterusan mengenai pengangguran.
16.	Hussein Alias, Nurul Aqilah, Eric Yeo, Cheng Aun (2023)	Employability Of Politeknik Melaka Engineering Graduates From Industry And Employer Perspectives In Terms Of Technical Skills And Generic Skills	Menilai kebolehkerjaan graduan kejuruteraan Politeknik Melaka dari perspektif industri. Mengenal pasti kemahiran dan kualiti yang dituntut oleh majikan daripada graduan kejuruteraan.
			Graduan Politeknik Melaka memiliki kemahiran dan kualiti yang dituntut oleh majikan. Majikan menganggap graduan secara positif dengan kebolehkerjaan yang cemerlang.
17.	Kelechi Okoye, James Edokpolor. (2021)	Effect of industrial work experience in developing technical and vocational education undergraduates'	Menilai kesan pengalaman kerja industri terhadap kemahiran kebolehkerjaan pelajar TVE. Tentukan perbezaan kemahiran kebolehkerjaan antara
			Perbezaan ketara dalam kemahiran kebolehkerjaan antara pelajar TVE lelaki dan perempuan. Tiada perbezaan yang signifikan dalam kemahiran kebolehkerjaan antara sarjana muda TVE lelaki dan perempuan

		employability skills	pelajar lelaki dan perempuan.	
18.	Wan Fadzilah, Wan Abdullah, Kahirol Mohd Salleh, Nor Lisa Sulaiman, Mahazrul Kamarrudin (2022)	Competency and Readiness of Trainers in Integrating the Employability Skills Into the TVET Training Program	Terokai kecekapan dan kesediaan jurulatih TVET dalam mengintegrasikan kemahiran kebolehkerjaan. Meningkatkan pembangunan dan prestasi graduan TVET di tempat kerja.	Kecekapan dan kesediaan jurulatih dalam mengintegrasikan kemahiran kebolehkerjaan. Hubungan yang kukuh antara kecekapan jurulatih dan kesediaan untuk kemahiran kebolehkerjaan.
19.	Nicholas Ndlovu, Micheal Van Wyk (2023)	College Managers' Views On The Employability Of Vocational Engineering Graduates_ A Case Of The South African Tvet College Sector	Menyiasat kecekapan untuk graduan kejuruteraan TVET untuk meningkatkan kebolehkerjaan. Meneroka kemahiran yang diperlukan untuk berjaya selepas tamat pengajian keusahawanan.	Graduan TVET memerlukan pengetahuan kejuruteraan yang relevan, kemahiran insaniah, dan pengalaman praktikal. Sektor kejuruteraan mempunyai sikap negatif terhadap graduan kejuruteraan TVET. Advokasi untuk kajian semula kurikulum dan latihan tempat kerja berorientasikan industri adalah disyorkan
20.	Husaina, Kenayathulla (2021)	Are Malaysian TVET ready for the future?	Untuk menilai kesediaan graduan TVET untuk kemahiran kebolehkerjaan masa hadapan. Kenal pasti kemahiran yang diperlukan untuk pasaran kerja Revolusi Perindustrian Keempat.	Majikan menilai kemahiran kebolehkerjaan graduan TVET untuk pasaran pekerjaan masa hadapan. Majikan mengenal pasti kemahiran yang diperlukan untuk tuntutan pekerjaan Revolusi Perindustrian Keempat. Majikan menilai graduan dalam bidang keusahawanan, komunikasi bahasa Inggeris, dan kemahiran asas.

3.3 Hasil Penilaian Kualiti

Jadual 3 di bawah menunjukkan hasil penilaian kualiti.

Jadual 3. Hasil daripada proses inklusif dan eksklusif, keputusan menunjukkan bahawa hanya sepuluh (10) jurnal yang memenuhi kriteria inklusif dan eksklusif.

No	Tajuk	Penulis	Y (Ya)	T (Tidak)
1.	Skills Gap The Importance of Soft Skills in Graduate Employability as Perceived by Employers and Graduates	Brenda Yong, Ying-Leh Ling (2021)	RQ1, RQ2, RQ3	
2.	Employability Skills Needed for TVET Graduates in Malaysia Perspective of Industry Expert	Nur Adnin, Syamil Halik Bassah, Mohd Asri, Mohd Noor (2023)	RQ1, RQ2, RQ3	
3.	Employability Skills Needed by Vocational College Graduates: Feedback from Industries	Mohd Haron, Mohammad Azlan, Mohammad Hussain, Rafeizah Zulkifli (2019)	RQ1, RQ2, RQ3	
4.	Employability Skills in the TVET Trainer Training Program The perception Between Experienced Trainers and Novices Trainers	Wan Fadzilah, Wan Abdullah, Mohd Kahirol Salleh, Nor Sulaiman (2022)	RQ1, RQ2, RQ3	
5.	Employability Skills in Technical Vocational Education and Training (TVET)	Hari Din Nugraha, R Kencanasari, Reni Komari (2020)	RQ1, RQ2, RQ3	
6.	Employability Skills Valued By Employers In Malaysia	Khairul Azhar, Jamaludin Norlidah, Alias Dorothy, Dewitt Husaina, Banu Kenayathulla, Abdul Rasid, Abdul Razzaq (2019)	RQ1, RQ2	RQ3
7.	Effect of industrial work experience in in developing technical and vocational education undergraduates' employability skills	Kelechi Okoye, James Edokpolor. (2021)	RQ1, RQ2, RQ3	
8.	Competency and Readiness of Trainers in Integrating the Employability Skills Into the TVET Training Program	Wan Fadzilah, Wan Abdullah, Kahirol Mohd Salleh, Nor Lisa Sulaiman, Mahazrul Kamarrudin (2022)	RQ1, RQ2, RQ3	

9.	College Managers' Views On The Employability Of Vocational Engineering Graduates_ A Case Of The South African Tvet College Sector	Nicholas Ndlovu, Micheal Van Wyk (2023)	RQ1, RQ2,	RQ3
10.	Are Malaysian TVET ready for the future	Husaina Kenayathulla (2021)	RQ1, RQ2,	RQ3

Berdasarkan hasil penilaian kualiti dari kajian utama di atas, semua artikel, termasuk jurnal yang diterbitkan dari tahun 2019 hingga 2023, digunakan dalam kajian SLR ini dan menjawab QA1. Semua artikel memberikan definisi yang jelas mengenai kemahiran kebolehhkerjaan kerja. QA2, semua artikel menyatakan dengan jelas mengenai kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan oleh majikan QA3 dan lima artikel membincangkan bagaimana kemahiran kebolehhkerjaan boleh diaplikasikan dalam reka bentuk kurikulum. Data-data ini dipilih kerana mempunyai masalah yang mencukupi, pendekatan yang sesuai, dan maklumat mengenai isu-isu yang dibangkitkan dalam kajian.

Bagi menjawab soalan pemetaan MQ1, daripada analisis 10 artikel di atas, terdapat 3 artikel yang dominan membincangkan secara komprehensif tentang kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan oleh majikan. Kajian yang dijalankan oleh Haron et al. (2019) mempunyai kelebihan kerana mendapatkan maklum balas secara terus kepada pihak majikan. Kelebihan artikel ini adalah pengumpulan data diperolehi dari 265 majikan di dalam industri untuk mengetahui jenis kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan oleh graduan TVET.

Merujuk kepada pemetaan MQ2, pendekatan yang sama dijalankan untuk menjawab persoalan. Terdapat 4 artikel dominan yang membincangkan kebolehhkerjaan dengan paling lengkap. Artikel yang dilihat melakukan kajian secara mendalam tentang kebolehhkerjaan telah dilakukan oleh Bassah dan Noor (2023). Kajian yang dijalankan dengan melibatkan pakar industri untuk mengenal pasti kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan. Kaedah ini memberikan data yang relevan dan tepat tentang keperluan sebenar industri. Artikel ini juga menganalisis jurang kemahiran yang wujud dan memberikan penyelesaian yang mungkin untuk menangani isu serta memberikan cadangan untuk penambahbaikan kurikulum dan latihan bagi graduan TVET.

Berdasarkan soalan penyelidikan MQ3, kaedah penyelidikan yang paling banyak digunakan oleh penyelidik untuk menilai tahap kebolehhkerjaan seseorang adalah melalui kombinasi soal selidik dan temu bual dalam konteks yang berbeza. Artikel yang menggunakan pendekatan ini adalah melalui kajian Abdullah et al. (2022), Ndlovu dan Van Wyk (2023) serta Yong dan Ling (2023). Selain itu juga, kaedah soal selidik dan analisis data juga digunakan oleh penyelidik yang lain.

4.0 PERBINCANGAN TINJAUAN DAN PEMETAAN

4.1 Perbincangan Pemetaan Sistematis

Satu pemetaan sistematik telah dilakukan untuk mendapatkan jawapan dari pemetaan penyelidikan (MQ) dan persoalan kajian (RQ). Antara 10 kajian tu di atas, kajian yang dilakukan oleh Bassah dan Noor (2023) adalah yang paling komprehensif dan jelas dalam membincangkan kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan oleh majikan. Kajian ini adalah satu penyelidikan kualitatif yang bertujuan untuk mengenal pasti kemahiran kebolehhkerjaan yang diperlukan oleh graduan TVET di Malaysia. Penyelidikan ini menggunakan pendekatan kualitatif interpretif dan pendekatan induktif untuk memahami konteks pelbagai industri dari pengalaman pakar yang terlibat dalam melatih intern dan graduan baru. Data dikumpul melalui temu bual dengan pakar industri yang terlibat dalam latihan graduan TVET. Transkrip

temu bual disahkan oleh peserta sebelum penyelidik mula mengumpulkan, mengkod, dan mengkategorikan data untuk membentuk tema kajian. Tiga pakar kualitatif dalam bidang TVET dilantik sebagai penilai tema yang dibina. Hasil kajian menunjukkan empat tema kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan oleh graduan TVET di Malaysia iaitu sosial dan komunikasi, celik teknologi, kerja berpasukan, kepimpinan. Kajian ini memberikan pandangan yang penting tentang keperluan kemahiran kebolehkeraan graduan TVET di Malaysia dan memberi panduan tentang langkah-langkah yang boleh diambil untuk meningkatkan kemahiran kebolehkeraan graduan TVET dalam pasaran pekerjaan. Penyelidik telah memberikan cadangan supaya penekanan pada Kemahiran Teknikal dan Non-Teknikal: Memastikan bahawa kurikulum latihan TVET memberi penekanan yang seimbang kepada kemahiran teknikal dan non-teknikal. Ini termasuk kemahiran seperti kreativiti, inovasi, dan pemikiran kritis yang penting dalam persekitaran pekerjaan semasa;

Kajian daripada Wan Fadzilah, Wan Abdullah, Mohd Kahirol Salleh, Nor Sulaiman (2022) juga menjawab pemetaan dan soalan kajian di mana dalam kajian ini, kebolehkeraan merujuk kepada kombinasi kemahiran, pengetahuan, dan sikap yang diperlukan oleh individu untuk berjaya dalam pasaran kerja. Ia melibatkan aspek-aspek seperti kemahiran teknikal, kemahiran interpersonal, kemahiran komunikasi, kemahiran pemecahan masalah, dan kemahiran berfikir kritis yang diperlukan untuk menjadi produktif dan berdaya saing di tempat kerja. Kajian ini mengenal pasti kemahiran dan ciri-ciri yang dikehendaki oleh majikan daripada jurulatih TVET. Ini termasuk kemahiran teknikal yang berkaitan dengan bidang pekerjaan tertentu, kemahiran komunikasi yang efektif, kemahiran bekerjasama dalam pasukan, kemahiran pengurusan masa, dan kemahiran adaptasi terhadap persekitaran kerja yang berubah-ubah. Kajian ini mencadangkan bagaimana kemahiran kebolehkeraan boleh diterapkan ke dalam reka bentuk kurikulum program latihan jurulatih TVET. Ini mungkin melibatkan penambahbaikan kurikulum sedia ada untuk menyelaraskan dengan keperluan pasaran kerja, pengenalan modul khusus yang menitikberatkan kemahiran lembut, penglibatan pelajar dalam projek berkaitan kerja, penempatan kerja, dan bimbingan mengenai kemahiran mendapatkan pekerjaan melalui perkhidmatan kerjaya.

4.2 RQ1: Apakah definisi kemahiran kebolehkeraan menurut penyelidik?

Definisi kajian kebolehkeraan telah didefinisikan secara berbeza kerana 'kemahiran' bermaksud perkara yang berbeza bagi majikan, pendidik, graduan dan pihak berkepentingan lain (Kumar, 2009). Menurut Yorke (2006), kebolehkeraan merujuk kepada satu set kemahiran dan pengetahuan yang memberikan kelebihan kepada individu untuk mendapatkan jawatan dalam bidang pekerjaan pilihannya. Dengan merujuk kepada definisi ini, terdapat pelbagai elemen dalam kemahiran kebolehkeraan yang boleh disenaraikan sebagai penting dan sangat dihargai oleh majikan.

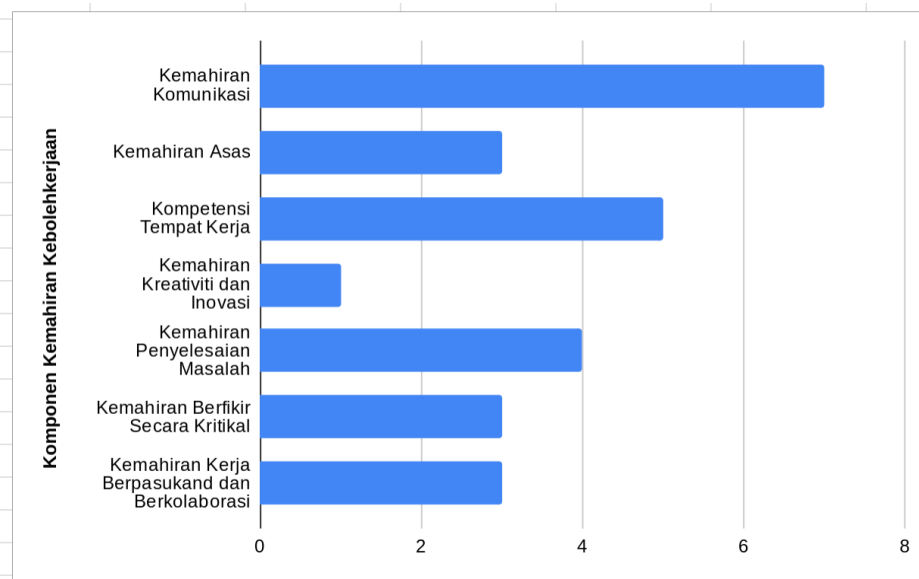
Menurut daripada kajian SLR, boleh dirumuskan bahawa kemahiran kebolehkeraan adalah satu kemahiran yang membolehkan individu mendapatkan pekerjaan dan membantu seseorang individu itu mendapat pekerjaan dengan lebih mudah. Antara kemahiran tersebut termasuk kemahiran teknikal, kemahiran berfikir aras tinggi, kemahiran peribadi, kemahiran sosial / keperibadian, kemahiran generik, dan kemahiran kebolehkeraan yang dilihat oleh individu itu sendiri. Ketiadaan kemahiran kebolehkeraan boleh menyebabkan pengangguran dan menghalang perkembangan kerjaya individu. Untuk berjaya dalam kerja mereka, pelajar TVET perlu mempunyai kemahiran kebolehkeraan selain daripada mempunyai kemahiran teknikal. Ia sangat penting bagi individu untuk mempunyai kemahiran-kemahiran tersebut. Pembangunan teknologi mungkin mempengaruhi kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan. Oleh itu, pelajar TVET perlu untuk meningkatkan kemahiran mengikut keperluan tempat kerja, jika tidak, ia akan sukar bagi mereka untuk terlibat dalam kerja/industri yang diinginkan. Berikut antara dapatan definisi kebolehkeraan yang diambil dari jurnal inklusif.

Jadual 4. Jadual menunjukkan dapatan definisi kebolehkerjaan

Pengkaji	Definisi
Mohd Haron, Mohammad Azlan, Mohammad Hussain, Rafeizah Zulkifli (2019)	Kemahiran kebolehkerjaan merujuk kepada set kemahiran dan pengetahuan yang memberikan kelebihan kepada seseorang untuk mendapatkan jawatan dalam pekerjaan yang dipilihnya.
Hari Din Nugraha, R Kencanasari, Reni Komari (2020)	Kemahiran kebolehkerjaan didefinisikan sebagai kemahiran kerja yang merangkumi kebolehan umum atau bukan teknikal, termasuk pencapaian, pemahaman, dan sifat-sifat peribadi yang membolehkan seseorang mendapatkan pekerjaan dan berjaya dalam bidang yang dipilihnya.
Kelechi Okoye, James Edokpolor. (2021)	Kemahiran kebolehkerjaan adalah kemahiran kerjaya yang diperlukan untuk mendapatkan pekerjaan. Kemahiran ini dianggap relevan oleh industri dan penting bagi individu muda untuk mendapatkan pekerjaan.
Nicholas Ndlovu, Micheal Van Wyk (2023)	Takrifan kemahiran kebolehpasaran termasuk sifat dan sifat kecekapan teknikal dan bukan teknikal yang meningkatkan potensi pekerjaan dan membolehkan individu melaksanakan keperluan pekerjaan dengan jayanya.
Husaina Kenayathulla (2021)	Kemahiran kebolehkerjaan melibatkan keupayaan untuk menyumbang kepada kecekapan kerja dalam organisasi melalui kemahiran lisan, komunikasi bertulis dan pemikiran kritis, yang merupakan asas untuk kejayaan akademik dan tempat kerja .

4.3 RQ2: Apakah jenis kemahiran kebolehkerjaan yang diperlukan oleh majikan?

Kebanyakan pengkaji menyatakan bahawa majikan mahukan calon pekerja mereka untuk mengembangkan semua kemahiran dan pengetahuan bagi menghasilkan keputusan yang lebih baik dan dapat meningkatkan prestasi. Kajian semakan literatur dari salah satu hasil penyelidikan Jayaram & Engmann (2014) melaporkan bahawa majikan memerlukan pekerja yang mempunyai tiga jenis kemahiran utama: kognitif, bukan kognitif, dan teknikal. Walaupun kemahiran asas kognitif dan kompetensi sememangnya penting di tempat kerja, kemahiran bukan kognitif seperti kemahiran komunikasi, kemahiran kreativiti dan inovasi dan, kemahiran penyelesaian masalah adalah komponen yang diperlukan oleh majikan. Ini menunjukkan majikan memilih bakal pekerja yang mampu menyesuaikan diri dalam persekitaran kerja yang dinamik.



Rajah 3. Rajah menunjukkan dapatan jenis kemahiran keboleherkerjaan yang diperlukan oleh majikan dari 10 jurnal inklusif yang telah terpilih

Rajah 3 adalah dapatan dari kajian ulasan literatur sistematik yang telah dilakukan oleh penyelidik. Terdapat tujuh kemahiran utama yang diperlukan oleh majikan. Kemahiran yang terlibat ialah kemahiran komunikasi, kompetensi di tempat kerja, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran asas, kemahiran berfikir secara kritikal, kemahiran kerja berpasukan dan berkolaborasi serta kemahiran kreativiti dan inovasi. Tujuh kemahiran ini dikategorikan sebagai kemahiran insaniah dan kemahiran interpersonal. Dari sepuluh jurnal yang memenuhi kriteria inklusif, tujuh jurnal menyatakan bahawa majikan sangat mengutamakan kemahiran komunikasi sebagai kemahiran keboleherkerjaan graduan di Malaysia. Manakala hanya satu jurnal yang menyebut tentang keperluan majikan berkaitan kemahiran kreativiti dan inovasi. Hasil kajian ini selari dengan pandangan Brewer (2013) bahawa pekerja mesti mempunyai keupayaan pembelajaran berterusan dan kemampuan menyesuaikan diri, kemahiran terlibat ialah kemahiran komunikasi, keupayaan menyelesaikan masalah secara bebas, kemahiran teknologi, kemahiran berfikir kreatif, dan keupayaan untuk bekerja dalam satu pasukan.

Dapatan kajian bagi RQ2 adalah selari dengan pendapat penyelidik lain yang menjelaskan bahawa majikan mencari pekerja yang mempunyai kemahiran keboleherkerjaan seperti keupayaan berkomunikasi dengan berkesan dan mampu bekerja dalam pasukan. Seterusnya, majikan mengharapkan bahawa kemahiran insaniah dan kemahiran interpersonal ini akan menyokong kepakaran teknikal yang dimiliki oleh graduan TVET yang mencari pekerjaan sehingga mereka mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi semasa bekerja, mampu menyesuaikan diri dalam persekitaran kerja yang dinamik pada masa akan datang.

4.4 RQ3: Bagaimanakah kemahiran keboleherkerjaan boleh diterapkan dalam reka bentuk kurikulum?

Menurut kajian semakan literatur, dapat disimpulkan bahawa memperkukuhkan kemahiran pekerjaan bagi pelajar bukan lagi pilihan, tetapi satu keperluan yang perlu dilaksanakan oleh sistem pendidikan. Jika kemahiran pekerjaan bagi golongan muda merupakan masalah yang perlu diselesaikan, maka pemegang taruh seperti kementerian berkaitan dan penggubal dasar perlu menyokong pembangunan kompetensi dan kemahiran bagi pelajar yang tidak mempunyai atau kurang mempunyai kemahiran yang diperlukan di tempat kerja. Oleh itu, penyedia pendidikan perlu memikirkan bagaimana untuk menerapkan kemahiran pekerjaan yang sesuai untuk pelajar dalam reka bentuk kurikulum di Malaysia. Sistem pendidikan perlu menyediakan pembelajaran langsung kepada pelajar yang

menggambarkan realiti masalah dunia sebenar dan peluang pekerjaan secara antara disiplin. MQA (2011) menyatakan persekitaran pembelajaran dan pengajaran hanya berkesan sekiranya kandungan dan struktur kurikulum sentiasa dikemaskini dengan perkembangan bidang pengajian.

Berdasarkan kajian literatur sistematik yang dijalankan, didapati 7 daripada 10 jurnal yang dikaji bersetuju penglibatan dan kerjasama antara pihak institusi pendidikan dengan pihak industri amat penting untuk memastikan tenaga kerja yang dilatih memenuhi kehendak dan memiliki kemahiran kebolehkeraan semasa bekerja kelak. Justeru dalam reka bentuk kurikulum, ia perlu berasaskan visi yang jelas dan mencerminkan minat pelajar serta mengambil kira perkembangan disiplin berkenaan pada peringkat nasional dan global. Jelas ini menunjukkan pihak institusi pendidikan dan industri perlu memainkan peranan aktif dalam memastikan kedua-dua pihak sama-sama mendapat keuntungan. Pernyataan ini disokong oleh Ying (2023) dan Nur Adnin dan Mohd Asri (2023) yang mencadangkan perkongsian pintar dan kerjasama antara pihak industri dan institusi pendidikan akan melahirkan lebih ramai tenaga pekerja mahir di industri. Beberapa langkah boleh dilaksanakan berdasarkan sorotan kajian sistematik yang dijalankan.

1. Analisis keperluan pekerjaan

Menganalisis keperluan kemahiran yang diperlukan oleh industri melalui kajian pasaran, wawancara dengan pihak industri, dan analisis data pekerjaan. Menurut Ping dan Ying (2023), adalah penting bagi institusi pendidikan tinggi untuk mengenal pasti daripada majikan kemahiran insaniah yang diperlukan untuk penilaian yang mendalam dan untuk memudahkan perancangan pembangunan kurikulum bagi mengurangkan jurang kemahiran, bagi meningkatkan daya saing pekerjaan, dan seterusnya menghasilkan graduan yang lebih sesuai untuk industri.

2. Pemetaan Kemahiran dengan Hasil Pembelajaran

Memetakan kemahiran kebolehkeraan yang diperlukan dengan domain hasil pembelajaran MQF untuk memastikan kurikulum memenuhi keperluan industri. Ini disokong dengan hasil dapatan Hari Din et al. (2020) yang bersetuju bahawa ahli akademik perlu memberi keutamaan kepada kandungan kemahiran pekerjaan untuk mendekatkan jurang antara kemahiran yang dimiliki dan kemahiran yang diperlukan oleh industri, supaya mereka dapat menjadi penyelesaian untuk mengurangkan jurang kemahiran pekerjaan.

3. Pengembangan Kurikulum Berorientasi Industri

Mengembangkan kurikulum yang didorong oleh industri dengan sokongan dan kerjasama mereka untuk memastikan kesesuaian dengan keperluan pekerjaan.

4. Pengurusan Program Berasaskan Industri.

Menguruskan program TVET dengan penglibatan industri untuk memastikan program sesuai dengan keperluan pekerjaan.

5. Penilaian Reka Bentuk Kurikulum

Menilai reka bentuk kurikulum berdasarkan dimensi latihan mengajar (praktikum) untuk mengenal pasti jurang antara pengalaman pembelajaran dan kesediaan pelajar untuk bekerja.

6. Integrasi Kemahiran Kebolehkeraan dalam Modul

Mengintegrasikan kemahiran kebolehkeraan seperti kemahiran insaniah, kreativiti, dan inovasi dalam modul pembelajaran. Kenyataan ini disokong oleh Wan Fadzilah et. al (2022) yang menyatakan bahawa kemahiran pekerjaan yang diinginkan harus dinyatakan dengan jelas melalui hasil pembelajaran modul-modul pengajaran, pembelajaran, dan proses penilaian.

5.0 KESIMPULAN

Kemahiran kebolehkerjaan adalah penting bagi graduan Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET) di Malaysia, seperti yang diketengahkan dalam pelbagai kertas penyelidikan. Berdasarkan kajian sistematik literatur daripada 10 jenis jurnal yang terpilih dari proses inklusif mengenai kemahiran kebolehkerjaan graduan TVET di Malaysia, dapat disimpulkan bahawa terdapat keperluan yang penting untuk memastikan graduan TVET dilengkapi dengan kemahiran teknikal dan non-teknikal yang seimbang. Kemahiran seperti kemahiran komunikasi, kompetensi di tempat kerja, kemahiran penyelesaian masalah, kemahiran asas, kemahiran berfikir secara kritikal, kemahiran kerja berpasukan dan berkolaborasi serta kemahiran kreativiti dan inovasi yang tergolong dalam kemahiran insaniah dan kemahiran interpersonal adalah penting untuk kejayaan dalam kebolehkerjaan yang berubah-ubah. Graduan TVET perlu dilengkapi dengan kemahiran kebolehkerjaan bermula dari peringkat persekolahan. Oleh itu, penekanan pada penerapan kemahiran kebolehkerjaan sejak dari peringkat awal akan membantu graduan mempunyai kesedaran dan keyakinan untuk menyambung pembelajaran dalam bidang berkaitan sebelum memilih laluan sesuai untuk ke institusi pendidikan lanjutan.

Kajian ini seterusnya dapat memberikan panduan kepada pihak pendidikan tinggi khususnya mengenai kemahiran yang diperlukan oleh majikan dalam industri, serta mencadangkan kemahiran kebolehkerjaan yang sesuai untuk diterapkan ke dalam reka bentuk kurikulum pendidikan tinggi bagi meningkatkan kebolehkerjaan graduan TVET. Penekanan kepada kepentingan penyelarasan antara kemahiran graduan TVET dengan keperluan kemahiran yang dikehendaki oleh majikan, serta bagaimana pendidikan dan industri perlu bekerjasama untuk memastikan kesesuaian antara penawaran dan permintaan tenaga kerja dalam pasaran Malaysia.

Kesedaran pada penekanan dan kemahiran yang betul pada proses pembangunan kemahiran kebolehkerjaan, diharapkan dapat membantu graduan TVET lebih mudah memasuki pasaran kerja dan menyumbang secara efektif kepada pertumbuhan ekonomi negara secara positif. Dengan ini kedua belah pihak institusi dan majikan dalam industri akan saling membantu memastikan kesesuaian antara kemahiran kebolehkerjaan graduan TVET dengan mencipta hubungan yang lebih baik antara dunia pendidikan dan pekerjaan. Jurang kemahiran antara keperluan industri dan kualiti graduan TVET dapat dikurangkan serta memastikan bekalan tenaga kerja mahir di Malaysia mencukupi, bersesuaian dengan keperluan industri yang sentiasa berubah mengikut perkembangan era revolusi serta memperkukuhkan ekonomi negara untuk jangka masa panjang.

6.0 RUJUKAN

- Abdullah, N. S. S., & Majid, Z. A. (2022). Kebolehpkerjaan Modal Insan Lepas Institusi Pengajian Tinggi di Malaysia: Isu dan Strategi. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(8), e001615. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i8.1615>
- Abdullah, N. S., Sumarwati, S., & Aziz, M. I. A. (2020). Life and Career Skills among Technical and Vocational Education and Training (TVET) Students in Vocational Colleges. *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(2). <https://doi.org/10.30880/ojtp.2020.05.02.003>
- Ahmad, S. R., Isa, N., Liaw, A., Nazari, M. L., Abdullah, N. P., Rani, M. H., Ahmad, A., Rahman, A. Q. A., & Lokman, A. M. (2023). Enhancing Employability and Empowerment: Unveiling Factors within PERDA-TECH for Sustainable Development. *Journal of Technical Education and Training/Journal of Technical Education and Training*, 15(3). <https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.03.021>
- Ahmad Esa. (2006). Peranan kokurikulum dalam pembangunan kemahiran generik. *Tesis Doktor Falsafah, Universiti Teknologi Tun Hussein Onn, Malaysia*.
- bin Esa, A., bin Md Yunus, J., & binti Kaprawi, N. (2004). Peranan kokurikulum dalam pembangunan kemahiran generik. *Jurnal Sains Sosial KUiTTHO*, 2(1), 81-94.
- Ali, E., Rus, R. C., Haron, M. A., & Hussain, M. a. M. (2018). Kebolehpkerjaan Graduan Pendidikan Teknikal Dan Vokasional: Satu Analisis. *Sains Humanika*, 10(3-3). <https://doi.org/10.11113/sh.v10n3-3.1510>
- Alias, H., Adnan, N. A., & Yeo, E. (2023). Employability Of Politeknik Melaka Engineering Graduates From Industry And Employer Perspectives In Terms Of Technical Skills And Generic Skills. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Life Long Learning: Vol. Vol.7* (pp. 64-65). Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti.
- Bassah, N. S. H., & Noor, M. a. M. (2023). Employability Skills Needed for TVET Graduates in Malaysia: Perspective of Industry Expert. *Online Journal for TVET Practitioners*, 8(1). <https://doi.org/10.30880/ojtp.2023.08.01.005>
- Fergusson, L., & Van Der Laan, L. (2021). Work + learning: unpacking the agglomerated use of pedagogical terms. *Journal of Work-applied Management*, 13(2), 302-314. <https://doi.org/10.1108/jwam-12-2020-0053>
- Fugate, M., Kinicki, A. J., & Ashforth, B. (2004). Employability: A psycho-social construct, its dimensions, and applications. *Journal of Vocational Behavior*, 65(1), 14-38. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2003.10.005>
- Hamid, H. A., Piahat, M. T., Haris, N. a. L. A., & Hassan, M. F. (2023). Shades of Gray TVET in Malaysia: Issues and Challenges. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v13-i6/16747>
- Hanafi, A. G., Mansor, M. F., Mustafa, W. A., & Ahmad, H. H. (2022). Technical And Vocational Education and Training (TVET) Factors to The Employability of Asnaf Group in Perlis. *Journal of Engineering Research and Education*, 14-2022, 83-96.
- Haron, M. A., Hussain, M. a. M., Zulkifli, R. M., Nashir, I. M., & Ma'arof, N. N. I. (2019). Employability Skills Needed by Vocational College Graduates: Feedback From the Industry. *Journal of Technical Education and Training/Journal of Technical Education and Training*, 11(4). <https://penerbit.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTET/article/download/3172/3269>
- Jaludin, M. Z., Zainal, Z. I., & Nongkang, S. (2020). Pengalaman Semasa Mengikuti Pengajian di Institusi TVET: Implikasi Terhadap Kebolehpkerjaan Graduan Bekerja di Kolej Komuniti Sandakan. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities: Vol. Vol.5* (Issue No.1, pp. 153-155).
- Jamaludin, K. A., Alias, N., DeWitt, D., Kenayathulla, H. B., & Razzaq, A. R. A. (2019). EMPLOYABILITY SKILLS VALUED BY EMPLOYERS IN MALAYSIA. *JuKu: Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 7(2), 30-37. <https://jpmm.um.edu.my/index.php/JUKU/article/view/18040>
- Kenayathulla, H. B. (2021). Are Malaysian TVET graduates ready for the future? *Higher Education Quarterly*, 75(3), 453-467. <https://doi.org/10.1111/hequ.12310>

- Komparatif Kemahiran Keboleherjaan Pelajar Persijilan Kemahiran Malaysia dengan Keperluan Bakal Majikan di Industri. (2023). *Global Journal of Educational Research and Management (GERMANE)*, 3(2), 67-79.
- Makhbul, Z. M., Yussof, I., & Awang, A. H. (2015). *Antara realiti dan harapan - Kajian empirikal persepsi majikan terhadap prestasi graduan tempatan*. [http://www.ukm.my/geografia/images/upload/3x.geografia-si-sept15-zafir%20\(1\).pdf](http://www.ukm.my/geografia/images/upload/3x.geografia-si-sept15-zafir%20(1).pdf)
- Mohamad Jasman, N., & Rodzalan, S. A. (2022). The Relationship between Employability Skills and Job Performance among University Graduates. *Research in Management of Technology and Business* (Vols. 1-1, pp. 42-51). <https://doi.org/10.30880/rmtb.2022.03.01.004>
- Nugraha, H. D., Kencanasari, R. a. V., Komari, R. N., & Kasda, K. (2020). Employability Skills in Technical Vocational Education and Training (TVET). *Invotec*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.17509/invotec.v16i1.23509>
- Okoye, K. R., & Edokpolor, J. E. (2021). Effect of industrial work experience in developing technical and vocational education undergraduates' employability skills. *Asian Journal of Assessment in Teaching and Learning*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.37134/ajatel.vol11.1.1.2021>
- Rahman, L. A., Mohammad, W. M., Isa, Z. M., & Ahmad, H. (2017). Corak Kajian Keboleherjaan Siswazah di Malaysia: Sorotan antara Tahun 2010-2015: Pattern of Studies of Malaysia Graduates Employability: Review between 2010-2015. *The Sultan Alauddin Sulaiman Shah Journal (JSASS)*, 4(2), 31-43. <http://jsass.kuis.edu.my/index.php/jsass/article/view/100>
- Rehman, S. and Mehmood, A. (2014). Employability skills: the need of the graduates and the employer. *VSRD International Journal of Business and Management Research*, 1(1), 1-6
- Rosli, F. A. (2021). *Peluang kerja terhad punca graduan menganggur*. Berita Harian. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/09/867925/peluang-kerja-terhad-punca-graduan-menganggur>
- UNESCO (2003). *Technical and vocational education for the 21st century*. Paris: UNESCO Recommendation. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000131005>
- Wan Abdullah, W. F., Mohd Salleh, K., Sulaiman, N. L., & Kamarrudin, M. (2022). Competency and Readiness of Trainers in Integrating the Employability Skills Into the TVET Training Program. *Journal of Higher Education Theory and Practice* (Vol. 22, Issue 17, p. 103).
- Wan Abdullah, W. F., Mohd Salleh, K., Sulaiman, N. L., & Kamarrudin, M. (2022). Employability Skills in the TVET Trainer Training Program: The perception Between Experienced Trainers and Novices Trainers. *Journal of Technical Education and Training*, 14(1), 150-157. <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/JTET/article/view/11348>
- Yong, B. P. P., & Ling, Y. L. (2021). Skills Gap: The Importance Of Soft Skills In Graduate Employability Between The Perspectives Of Employers And Graduates. *International Journal of Social and Humanities Extension*, 2(1), 10-24. <https://www.ijshe.info/index.php/ijshe>
- Zakari, N. A., Majid, M. Z. A., & Sahid, S. (2022). Systematic Literature Reviews of Marketability and Employability of Graduates. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 11(1). <https://doi.org/10.6007/ijarems/v11-i1/12278>

PENGARUH KEMAHIRAN KOMUNIKASI DAN KEMAHIRAN PENYELESAIAN MASALAH TERHADAP KESEDIAAN KERJA PELAJAR TAHUN AKHIR KOLEJ VOKASIONAL BIDANG KULINARI

Nasaruddin, R.N
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
gb220060@student.uthm.edu.my

Wan Muda, W.H.N*
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
wanhanim@uthm.edu.my

Ab Halim,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia
fazlin@uthm.edu.my

Esa, K.
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
nesa@uthm.edu.my

Abstrak

Pendidikan dan Latihan Teknikal Vokasional (PLTV) memainkan peranan yang besar dalam melahirkan tenaga kerja mahir dan separa mahir bagi memenuhi keperluan industri. Bagi membangunkan negara dari aspek ekonomi dan pelancongan, tenaga kerja dalam bidang ini harus dilengkapi dengan kemahiran-kemahiran kebolehkerjaan. Kemahiran kebolehkerjaan meliputi aspek kemahiran kerja berpasukan, komunikasi, penyelesaian masalah, pemikiran kritis, kepimpinan dan lain-lain. PLTV telah menyediakan modul-modul bagi meningkatkan tahap kemahiran kebolehkerjaan pelajar seperti Modul *Core Abilities*. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti tahap kemahiran kerja berpasukan, komunikasi dan penyelesaian masalah yang terdapat dalam diri pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang Seni Kulinari sebelum mereka memasuki industri dan mengenalpasti kemahiran yang boleh mempengaruhi kesediaan kerja pelajar tersebut. Reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Seramai 240 responden yang terdiri daripada pelajar tahun akhir kohort 2021 kolej vokasional bidang Seni Kulinari menjawab soal selidik yang disebarkan melalui *Google Form*. Teknik persampelan yang digunakan bagi memilih sampel kajian adalah teknik rawak berstrata. Kajian telah dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis infrensi iaitu ujian regresi pelbagai. Analisis skor min dan sisihan piawai telah menunjukkan tahap kemahiran kerja berpasukan, komunikasi dan penyelesaian masalah berada pada tahap yang tinggi. Hasil ujian regresi pelbagai telah mendapati kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah dapat mempengaruhi kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang Seni Kulinari. Secara keseluruhan kesediaan kerja pelajar tahun akhir bidang Seni Kulinari berada pada tahap yang tinggi dari aspek kemahiran kerja berpasukan, komunikasi dan penyelesaian masalah

Kata Kunci: Kemahiran Komunikasi, Kemahiran Penyelesaian Masalah, Bidang Kulinari

1.0 PENGENALAN

Bidang kuliner dilihat sebagai satu bidang kemahiran yang mampu menawarkan pelbagai peluang pekerjaan dan ia juga dikenali sebagai satu kemahiran yang mampu merentas sektor seperti sektor pelancongan dan hospitaliti (Muhammad et al., 2022). Kuliner juga merupakan salah satu kursus yang terdapat dalam kurikulum Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (PLTV). Pendidikan kuliner atau latihan memasak dilihat mempunyai peranan yang penting dalam menyokong nilai berkaitan makanan, cara pengendalian dan polisi yang berkaitan keselamatan pengurusan makanan (Lewis, 2020). Oleh sebab itu, pendidikan kuliner tidak seharusnya dipandang remeh kerana ia berkait rapat dengan kesihatan dan keselamatan pemakanan seseorang. Selain dapat memberi peluang pekerjaan kepada graduan, bidang kuliner merupakan salah satu bidang yang menyumbang kepada peningkatan pendapatan ekonomi negara melalui sektor pelancongan.

Kesediaan kerja dikenalpasti telah menjadi elemen penting dalam proses mengambil pekerja baru. Dalam satu kajian oleh (Othman & Hasan, 2019) kesediaan kerja didefinisikan sebagai ilmu, teknik kemahiran, perancangan pembelajaran oleh seseorang individu yang ingin mendapatkan latihan bagi memastikan diri mereka bersedia untuk bekerja. Bagi graduan yang ingin mengurangkan persaingan semasa proses mendapatkan kerja, mereka akan cuba membekalkan diri mereka dengan keperluan-keperluan pekerjaan yang dikehendaki oleh majikan. Tahap kesediaan yang tinggi secara tidak langsung dilihat dapat membantu graduan mengurangkan tekanan dan ketidakpastian yang berkaitan dengan peralihan dari universiti ke alam pekerjaan (Malau-Aduli et al., 2022). Kesediaan dari segi kemahiran dapat memastikan graduan yang baru menamatkan pengajian mampu menyesuaikan diri dengan mudah di tempat kerja.

Kemahiran kebolehkeraan turut menjadi penyumbang utama dalam menentukan tahap kesediaan graduan. Kemahiran kebolehkeraan merupakan sebilangan kemahiran bukan teknikal yang boleh dipindahkan ke arah bidang pekerjaan yang berbeza (Yusof et al., 2018). Kemahiran kebolehkeraan pelajar adalah bergantung kepada tahap sokongan yang diterima oleh pihak fakulti dan universiti. Dalam satu kajian oleh (Chigbu & Nekhwevha, 2022) tindakan institusi pengajian tinggi dalam menyusun kualiti pembelajaran pelajar, kesediaan, kemahiran, keyakinan dan sikap bekerja mampu meningkatkan tahap kemahiran kebolehkeraan.

Sektor pelancongan telah berkembang pesat sejak pengoperasian semula selepas pengurangan pandemik Covid-19. Perkara ini telah membuka peluang pekerjaan bagi individu yang mempunyai kemahiran melibatkan sektor pelancongan seperti tukang masak, pengurus hotel, pekerja restoran, pekerja hotel dan lain-lain pekerjaan yang berkaitan (Hewitt, 2021). Namun kebelakangan ini terdapat isu rungutan majikan terhadap graduan kuliner yang kurang mempunyai kemahiran kebolehkeraan (Mat Hasan, 2022).

Sesetengah majikan berpendapat apabila elemen kerja berpasukan tidak dapat dipraktikkan oleh graduan dengan baik di tempat kerja, kadar pengekalan pekerja di dapur akan berkurang sekali gus merugikan mereka kerana perlu mencari serta melatih semula pekerja baru (Mahfud et al., 2020). Tahap kemahiran kerja berpasukan yang rendah dalam kalangan pelajar kuliner akan memberikan kesan negatif kepada majikan, pekerja asal dan kepada pelajar itu sendiri. Antara kesannya adalah produktiviti di dalam dapur dan restoran akan menurun serta menyebabkan kualiti perkhidmatan makanan kepada pelanggan terjejas (Sharma & Sharma, 2019).

Selain itu, terdapat majikan yang berpendapat mereka tidak mengambil graduan baru kerana graduan kurang keyakinan diri yang menyebabkan kemahiran komunikasi mereka berada pada tahap yang rendah (Ahmad, 2018). Kelemahan pelajar kuliner untuk mempraktikkan kemahiran komunikasi akan mengakibatkan salah faham dalam pembahagian tugas serta pengurusan dapur. Dalam kajian Borg & Scott-Young (2020), satu temubual telah dijalankan terhadap pengurus projek mengenai persepsi mereka terhadap kesediaan kerja graduan. Mereka menyatakan pemerhatian mereka terhadap pelajar tahun akhir yang sedang

menjalani latihan industri di syarikat beliau iaitu pelajar yang tiada kemahiran berkomunikasi akan berdepan dengan masalah untuk berinteraksi dengan pekerja di dalam industri.

Dalam satu kajian oleh Nunung et al. (2018) menyatakan pelajar kulineri tidak mempunyai kemahiran penyelesaian masalah yang mencukupi apabila mereka tidak mampu mencari penyelesaian masalah yang berlaku secara tiba-tiba. Kemahiran ini sangat penting di mana pelajar bukan sahaja perlu mengetahui secara teori mengenai penyelesaian masalah namun turut mengaplikasikan teknik penyelesaian masalah dalam dunia realiti. Akibat daripada tahap penguasaan kemahiran penyelesaian masalah yang rendah, majikan mendakwa mereka sukar untuk mendapatkan pekerja yang mempunyai kemahiran kebolehkeraan yang baik (Mohd Puad et al., 2021).

Kemampuan pelajar kulineri yang rendah dalam menyelesaikan masalah di dapur dengan pantas turut mengundang ketidakelesaan para majikan yang mengambil mereka bagi menjalankan latihan industri (Affandy et al., 2020). Tanpa kebolehan dalam penyelesaian masalah, pelajar kulineri dianggap tidak bersedia untuk menghadapi cabaran sebenar dalam industri kulineri (Techanamurthy et al., 2018). Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk melihat kesediaan kerja pelajar dari aspek kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah. Kajian ini telah dijalankan untuk mengkaji pengaruh kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah terhadap kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang kulineri di Malaysia.

1.1 Objektif Kajian

- a) Menenalpasti persepsi pelajar terhadap tahap kemahiran kerja berpasukan yang terdapat dalam diri pelajar kolej vokasional bidang seni kulineri sebelum memasuki industri.
- b) Menenalpasti persepsi pelajar terhadap tahap kemahiran komunikasi yang terdapat dalam diri pelajar kolej vokasional bidang seni kulineri sebelum memasuki industri.
- c) Menenalpasti persepsi pelajar terhadap tahap kemahiran penyelesaian masalah yang terdapat dalam diri pelajar vokasional bidang seni kulineri sebelum memasuki industri.
- d) Menenalpasti sama ada kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah dapat menjadi peramal terhadap kesediaan kerja pelajar kolej vokasional bidang seni kulineri sebelum memasuki industri.

2. METODOLOGI KAJIAN

Reka bentuk kajian yang digunakan adalah kajian tinjauan yang menggunakan pendekatan kuantitatif melalui instrumen soal selidik dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan inferensi. Populasi yang terlibat dalam kajian ini ialah pelajar tahun akhir kolej vokasional yang mengambil kursus Seni Kulineri iaitu Kohort 2021. Lokasi kajian yang dipilih oleh adalah 18 buah kolej vokasional yang mempunyai kursus Seni Kulineri di Semenanjung Malaysia namun hanya 17 buah kolej vokasional yang mempunyai pelajar tahun akhir bidang tersebut terlibat dalam kajian ini. Kolej Vokasional Pagoh merupakan salah satu kolej vokasional yang baru beroperasi pada tahun 2021.

Jumlah populasi kajian adalah seramai 409 dan keseluruhan pelajar ini adalah dari 17 buah kolej vokasional. Pengkaji telah mendapatkan senarai bilangan pelajar daripada Bahagian Pendidikan Latihan Teknikal dan Vokasional (BPLTV) dan pengkaji telah

mengelompokkan kesemua kolej vokasional mengikut zon iaitu Zon Selatan, Zon Tengah, Zon Pantai Timur dan Zon Utara. Kaedah persampelan yang digunakan oleh pengkaji ialah teknik persampelan rawak berstrata kerana semua kolej vokasional yang terlibat dalam kajian ini telah dikelompokkan kepada empat zon iaitu Zon Selatan, Zon Tengah, Zon Pantai Timur dan Zon Utara. Seterusnya teknik persampelan berstrata dipilih kerana jumlah sampel yang dipilih di setiap zon adalah berbeza. Menurut (Konting, 2000) kaedah persampelan ini sesuai digunakan bagi memilih sampel yang mempunyai bilangan responden yang tidak seragam. Pengkaji hanya mendapat 240 maklum balas daripada soal selidik yang dijalankan meliputi empat zon yang terlibat.

Borang soal selidik telah diedarkan secara atas talian iaitu melalui *Google Form*. Pengkaji menggunakan soal selidik yang mengandungi lima bahagian iaitu bahagian pertama akan memfokuskan kepada maklumat demografi responden, bahagian kedua akan memfokuskan kepada objektif pertama, seterusnya bahagian ketiga memfokuskan kepada objektif kedua, bahagian keempat dan kelima memfokuskan objektif ketiga. Instrumen yang digunakan adalah hasil daripada adaptasi instrumen kajian lepas oleh (Prikshat, Kumar, et al., 2019) dan (Ahmad Zubir, 2022). Jadual 1 menunjukkan item soal selidik kajian.

Jadual 1. Item soal selidik kajian

Bahagian	Elemen	Item terlibat
Bahagian A (5)	Latar belakang responden	1) Jantina, 2) Kolej Vokasional, 3) Pengalaman bekerja dalam bidang kulinari,
Bahagian B (9 item)	Item berkaitan kemahiran kerja berpasukan	
Bahagian C (8 item)	Item berkaitan kemahiran komunikasi	
Bahagian D (7 item)	Item berkaitan kemahiran penyelesaian masalah	
Bahagian E (16 item)	Item berkaitan elemen kesediaan kerja	

Bagi menjawab objektif pertama, kedua dan ketiga pengkaji menggunakan analisis deskriptif iaitu nilai min dan sisihan piawai. Seterusnya, bagi mencapai objektif kajian keempat pengkaji menggunakan statistik inferensi iaitu ujian regrasi untuk melihat sama ada kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah menjadi peramal kepada kesediaan kerja.

3. DAPATAN KAJIAN

Pengkaji telah mengedarkan pautan *Google Form* yang mengandungi soalan soal selidik kepada ketua program Seni Kulinari di 17 buah kolej vokasional yang terlibat. Pengkaji telah menetapkan tempoh masa selama tiga minggu untuk ketua program Seni Kulinari membantu pengkaji mengedarkan pautan *Google Form* kepada pelajar dan meminta pelajar mereka melaksanakan soal selidik tersebut. Setelah tamat tempoh masa yang diberikan, pengkaji mula menyemak hasil maklum balas responden. Terdapat sebanyak 240 maklum balas soal selidik yang diterima oleh pengkaji untuk dianalisis.

3.1 Analisis Demografi responden

Terdapat tiga maklumat demografi yang diletakkan oleh pengkaji dalam soal selidik tersebut. Antaranya adalah jantina, nama kolej vokasional mereka dan pengalaman bekerja dalam bidang kulinari. Perincian butiran demografi responden ditunjukkan di dalam Jadual 2. Senarai nama bagi kolej vokasional telah dikelompokkan mengikut zon seperti Zon Utara, Tengah, Pantai Timur dan Selatan.

Jadual 2. Demografi Responden (N=240)

Demografi	Kekerapan	Peratus (%)
Jantina		
Lelaki	79	33
Perempuan	161	67
Jumlah	240	100
Kolej Vokasional		
Zon Utara	68	28.3
Zon Tengah	88	36.7
Zon Pantai Timur	47	19.6
Zon Selatan	37	15.4
Jumlah	240	100
Pengalaman bekerja dalam bidang kulinari		
Ya	54	23
Tidak	186	77
Jumlah	240	100

Seramai 240 orang pelajar tahun akhir yang merupakan pelajar tahun akhir bagi kursus Seni Kulinari telah menjawab soal selidik yang diedarkan. Sejumlah 79 pelajar merupakan pelajar lelaki (33%) manakala 161 orang adalah pelajar perempuan dan ia bersamaan dengan 67%. Dapatan menunjukkan seramai 88 orang pelajar (36.7%) adalah daripada kelompok zon Tengah dan merupakan nilai kekerapan tertinggi daripada jumlah keseluruhan responden. Seterusnya diikuti dengan pelajar kolej vokasional Zon Utara iaitu seramai 68 orang pelajar bersamaan 28.3%. Bagi pelajar dari Zon Timur adalah seramai 47 orang pelajar (19.6%) dan selebihnya iaitu 15.4% atau 37 orang pelajar adalah dari Zon Selatan.

3.2 TAHAP KEMAHIRAN KERJA BERPASUKAN, KEMAHIRAN KOMUNIKASI DAN PENYELESAIAN MASALAH

Kemahiran kerja berpasukan merupakan salah satu pemboleh ubah tidak bersandar dalam kajian ini. Terdapat 11 item yang digunakan bagi mengetahui persepsi pelajar terhadap kemahiran kerja berpasukan yang terdapat dalam diri mereka.

Jadual 3: Interpretasi nilai skor min

Sumber: (Gliner et al., 2017)

Skor min	Interpretasi
$1.00 \leq \text{min} \leq 2.40$	Rendah
$2.41 \leq \text{min} \leq 3.80$	Sederhana
$3.81 \leq \text{min} \leq 5.00$	Tinggi

Analisis dibuat berdasarkan nilai min bagi setiap item. Pengkaji menggunakan jadual interpretasi min (Jadual 3) bagi membantu menilai tahap kemahiran tersebut.

Jadual 4: Purata Nilai Min dan Interpretasi Tahap Kemahiran Kerja Berpasukan, Kemahiran Komunikasi dan Penyelesaian Masalah

Elemen	PurataMin (M)	Sisihan Piawai (SP)	Interpretasi
Tahap Kemahiran Kerja Berpasukan	4.27	0.42	Tinggi
Tahap Kemahiran Komunikasi	4.14	0.46	Tinggi
Tahap Kemahiran Penyelesaian Masalah	3.98	0.51	Tinggi

Jadual 4 menunjukkan purata nilai min dan interpretasi tahap kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan penyelesaian masalah. Tahap kemahiran kerja berpasukan secara keseluruhan mencatatkan skor yang tinggi iaitu nilai min sebanyak 4.27 (SP 0.42). Item B5 "*Saya merancang keputusan bersama-sama ahli kumpulan.*" mencatatkan skor min dan sisihan piawai yang tertinggi (M= 4.45, SP= 0.56). Seterusnya item yang mendapat nilai min yang terendah adalah item B7 "*Saya sanggup menggalas tanggungjawab sebagai pemimpin kumpulan sekiranya diperlukan*" dengan nilai min bersamaan 4.08 dan sisihan piawai adalah 0.70. Data ini menunjukkan responden kurang senang untuk menggalas tanggungjawab sebagai pemimpin kumpulan walaupun dalam keadaan yang memerlukan.

Selain itu, terdapat lapan item yang disediakan bagi mengukur tahap kemahiran komunikasi yang terdapat dalam diri pelajar berdasarkan persepsi mereka sendiri. Bahagian ini juga menggunakan skor min bagi menilai tahap kemahiran komunikasi tersebut. Berdasarkan Jadual 4, analisis menunjukkan item C5 "*Saya boleh memahami Bahasa Melayu yang digunakan semasa berinteraksi*" paling tinggi dengan min sebanyak 4.54 dan sisihan piawai adalah 0.58. Item C1 mendapat bacaan yang paling rendah iaitu nilai min adalah 3.85 dan sisihan piawai adalah 0.70 dengan pernyataan item "*Saya berkebolehan memberi penerangan semasa melakukan perundingan dengan orang lain*". Secara keseluruhan, pemboleh ubah kemahiran komunikasi mencatatkan nilai purata min sebanyak 4.14 dan sisihan piawai 0.46 bagi kesemua lapan item ini. Berdasarkan jadual interpretasi min, nilai ini dikira sebagai tahap yang tinggi. Analisis ini turut menunjukkan bahawa pelajar lebih selesa untuk berkomunikasi dalam Bahasa Melayu.

Kemahiran penyelesaian masalah merupakan pemboleh ubah tidak bersandar yang ketiga dan merupakan elemen bagi mengetahui tahap kesediaan kerja daripada aspek penyelesaian masalah. Dalam bahagian ini terdapat lapan item yang telah diadaptasi bagi mengukur tahap kemahiran penyelesaian masalah yang terdapat dalam diri pelajar tersebut. Min yang diperoleh daripada setiap item akan diinterpretasikan berdasarkan jadual skor min. Berdasarkan Jadual 4, nilai min tertinggi adalah pada item D4 "*Saya dapat bertindak secara logik untuk menyelesaikan masalah sebelum membuat sesuatu keputusan*" (M= 4.09, SP= 0.61). Item D8 "*Saya berupaya menyelesaikan masalah tanpa beremosi*" merupakan item yang mendapat nilai min terendah (M= 3.86, SP= 0.84) namun masih diinterpretasikan sebagai tahap yang tinggi memandangkan nilai minimum bagi min tahap tinggi adalah 3.81. Secara keseluruhan, purata min bagi kesemua item dalam kemahiran penyelesaian masalah adalah sebanyak 3.98 dan sisihan piawai adalah 0.51.

3.3 PEMBOLEH UBAH YANG MEMPENGARUHI TAHAP KESEDIAAN KERJA PELAJAR KOLEJ VOKASIONAL BIDANG SENI KULINARI SEBELUM MEMASUKI INDUSTRI.

Memandangkan data ini bertaburan normal, pengkaji menggunakan ujian parametrik iaitu ujian regresi bagi menentukan peramal terhadap kesediaan kerja pelajar kolej vokasional.

Jadual 5. Ujian korelasi Pearson bagi hubungan kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah dengan kesediaan kerja

	Kemahiran Kerja Berpasukan	Kemahiran Komunikasi	Kemahiran Penyelesaian Masalah
Kesediaan Kerja			
Korelasi Pearson (r)	0.679**	0.771**	0.761**
Sig.	0.000	0.000	0.000
N	240	240	240

** Korelasi adalah signifikan pada tahap 0.01

Sebelum menganalisis ujian regresi terhadap kesemua pemboleh ubah, pengkaji telah menjalankan ujian korelasi bagi melihat hubungan di antara kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi, kemahiran penyelesaian masalah dengan kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang kulinari. Jadual 5 merupakan ringkasan daripada ujian korelasi tersebut. Berdasarkan jadual 4.7, terdapatnya hubungan signifikan yang tinggi di antara kemahiran komunikasi dan kesediaan kerja ($r = .771$, $p < 0.05$). Hubungan ini diklasifikasikan sebagai hubungan yang tinggi kerana nilai r melebihi 0.70 (Mukaka, 2012). Hubungan signifikan yang tinggi turut direkodkan di antara kemahiran penyelesaian masalah dengan kesediaan kerja ($r = 0.761$, $p < 0.05$). Diikuti dengan kemahiran kerja berpasukan yang mempunyai hubungan signifikan yang sederhana dengan kesediaan kerja ($r = 0.679$, $p < 0.05$). Jadi secara keseluruhan, ketiga-tiga kemahiran ini mempunyai hubungan signifikan dengan kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional dalam bidang kulinari.

Jadual 6. Analisis regresi pelbagai untuk penentu faktor peramal Kesediaan Kerja

Pemboleh ubah	B	SEB	β	t	Sig
Pemalar	0.38	0.177		2.163	0.032
Kemahiran Kerja Berpasukan	0.10	0.064	0.088	1.539	0.125
Kemahiran Komunikasi	0.43	0.060	0.421	7.194	.000
Kemahiran Penyelesaian Masalah	0.39	0.049	0.412	7.917	.000

Nota: $R^2 = .70$; $F(3, 236) = 181.41$

Analisis regresi pelbagai telah dijalankan bagi meramal kesediaan kerja daripada pemboleh ubah kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi, kemahiran penyelesaian masalah. Secara keseluruhan regresi tersebut adalah signifikan, $F(3,236) = 181.41$, $p < 0.05$, $R^2 = 0.70$. Terdapat dua faktor daripada tiga kemahiran tersebut yang dapat menjadi peramal yang signifikan kepada kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional dalam bidang kulinari iaitu kemahiran komunikasi ($\beta = 0.412$, $t(236) = 7.19$, $p < 0.05$) dan kemahiran penyelesaian masalah ($\beta = 0.412$, $t(236) = 7.92$, $p < 0.05$).

4. PERBINCANGAN

Perbincangan dapatan kajian adalah berpandukan maklum balas yang diperolehi daripada responden kajian iaitu pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang Seni Kulinari mengenai tahap kesediaan kerja mereka sebelum memasuki industri.

Min kemahiran kerja berpasukan menunjukkan kemahiran kerja berpasukan bagi pelajar tahun akhir bidang Seni Kulinari berada pada tahap yang tinggi. Kemahiran ini dapat membantu pelajar semasa proses bekerja dengan pelbagai kumpulan kerja dan individu dalam sesebuah organisasi. Sekiranya pelajar tidak menguasai kemahiran kerja berpasukan dengan baik, ia akan menyukarkan proses pembahagian dan pelaksanaan tugas di dalam dapur (Gevana et al., 2021). Ahmad et al. (2017) mendapati kemahiran kerja berpasukan dalam kalangan pelajar hospitaliti berada pada tahap yang tinggi di mana pelajar mampu untuk menyokong ahli kumpulan kerja untuk menyusun aktiviti operasi dalam dapur bagi memastikan pengalaman menjamu selera yang baik buat pelanggan. Dalam kajian (Hidayatulloh & Ashoumi, 2022) turut menunjukkan kemahiran kolaborasi atau kerja berpasukan dalam kalangan pelajar kolej vokasional berada pada tahap yang tinggi.

Dapatan kajian ini menunjukkan kemahiran komunikasi berada pada tahap yang tinggi di mana pelajar lebih selesa untuk berinteraksi dalam Bahasa Melayu kerana mereka mudah untuk memahami bahasa tersebut. Pemilihan bahasa juga merupakan aspek yang penting dalam komunikasi bagi memastikan komunikasi yang berkesan dapat diwujudkan (Ismail et al., 2020). Sekiranya komunikasi yang berkesan tidak dapat diwujudkan, sudah pasti segala tugas yang diberikan tidak dapat diselesaikan dengan baik. Keyakinan diri merupakan aspek yang turut memainkan peranan dalam meningkatkan tahap kemahiran komunikasi seseorang (Ismail Rani & Othman, 2022). Namun, terdapat juga kajian yang menemui hasil kajian yang sedikit berbeza iaitu kajian oleh Ali (2023) yang mendapati tahap kemahiran komunikasi pelajar bidang Perdagangan Politeknik berada pada tahap yang sederhana. Perbezaan dapatan ini mungkin terjadi disebabkan perbezaan kursus yang diambil oleh para responden.

Selain itu, purata keseluruhan min bagi kemahiran penyelesaian masalah juga berada pada tahap yang tinggi. Hasil dapatan menunjukkan rata-rata pelajar bersetuju bahawa mereka dapat bertindak secara logik untuk menyelesaikan masalah sebelum membuat sesuatu keputusan. Pelajar dilihat dapat bertindak secara rasional sebelum membuat sesuatu keputusan. Kemahiran penyelesaian masalah dilihat dapat membantu pelajar kulinari untuk menyelesaikan pelbagai masalah yang dihadapi seperti majlis yang berlangsung pada saat akhir, kehilangan barang semasa penerimaan pesanan barangan dapur, tetamu yang berlebihan di dalam sesuatu majlis dan lain-lain (Techanamurthy et al., 2020). Sekiranya kemahiran ini dapat dikekalkan dalam diri para pelajar, sudah pasti mereka bersedia untuk memasuki industri dan dapat menjalankan kerja dengan baik. Hasil dapatan kajian ini selari dengan kajian (Lewis, 2020) iaitu tahap kemahiran penyelesaian masalah bagi pelajar hospitaliti berada pada tahap yang tinggi. Hasil dapatan ini adalah selaras dengan sasaran institusi pendidikan yang ingin melahirkan graduan sebagai tenaga mahir dari segi teknikal dan kemahiran insaniah seperti kemahiran penyelesaian masalah.

Hasil dapatan kajian menunjukkan hanya dua daripada tiga pemboleh ubah tersebut yang dapat menjadi faktor peramal kepada kesediaan kerja pelajar kolej vokasional bidang

seni kuliner sebelum memasuki industri. Faktor peramal yang terlibat adalah kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah. Walaupun terdapat hubungan positif yang kuat di antara kemahiran kerja berpasukan dan kesediaan kerja pelajar, namun hasil analisis regresi pelbagai menunjukkan kemahiran kerja berpasukan belum mencukupi untuk menjadi peramal kepada kesediaan kerja. Hasil kajian oleh Hidayatulloh & Ashoumi (2022) menunjukkan dapatan yang selari dengan kajian ini iaitu kemahiran komunikasi memberi kesan yang signifikan terhadap kesediaan kerja pelajar kolej vokasional. Dapatan ini turut menunjukkan kebolehan berkomunikasi adalah berkadar langsung dengan kesediaan kerja pelajar. Selain itu, kajian daripada Gevana et al. (2021) turut mendapat hasil yang selari iaitu kemahiran kebolehkeraan mempengaruhi kesediaan karier dalam kalangan pelajar hospitaliti. Oleh itu, pengkaji dapat simpulkan bahawa kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah menjadi antara faktor peramal kepada kesediaan kerja pelajar kolej vokasional bidang seni kuliner sebelum memasuki industri.

5. KESIMPULAN

Kajian ini dijalankan untuk mengenalpasti tahap kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah yang terdapat dalam diri pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang Seni Kulineri. Hasil kajian pula mendapati, ketiga-tiga kemahiran yang dikaji iaitu kemahiran kerja berpasukan, kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah berada pada tahap yang tinggi. Hal ini telah membuktikan pembelajaran berasaskan pekerjaan adalah berkesan bagi meningkatkan tahap kemahiran kebolehkeraan pelajar kolej vokasional. Dapatan ini memberikan pengalaman dan persepsi baharu kepada majikan berkenaan tahap kemahiran kebolehkeraan graduan kulineri dari kolej vokasional. Seterusnya, dapatan kajian menunjukkan kesediaan kerja pelajar tahun akhir kolej vokasional bidang Seni Kulineri dipengaruhi oleh kemahiran komunikasi dan kemahiran penyelesaian masalah. Para pelajar harus mempraktikkan setiap ilmu yang diperolehi bagi memastikan diri mereka mempunyai kemahiran kebolehkeraan yang dapat membantu mereka untuk lebih bersedia menceburi industri. Selain itu, para pelajar perlu mengambil peluang untuk menyertai program-program yang melibatkan kerjasama pihak industri bagi mengukuhkan lagi kemahiran kebolehkeraan yang sedia ada.

RUJUKAN

- Ahmad Zubir, R. A. (2022). *Kerangka kemahiran kebolehpasaran dalam pekerjaan berasaskan projek berdasarkan keperluan industri di Johor*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.
- Ali, R. (2023). Hubungan kemahiran insaniah dengan kebolehgajian pelajar TVET. *Jurnal Pemikir Pendidikan*, 11(1), 13–22. <https://doi.org/10.51200/jpp.v11i1.4277>
- Borg, J., & Scott-Young, C. M. (2020). Employers' perspectives on work readiness in construction: are project management graduates hitting the ground running? *International Journal of Managing Projects in Business*, 13(6), 1363–1379. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2019-0238>
- Chigbu, B. I., & Nekhwevha, F. H. (2022). Academic-faculty environment and graduate employability: variation of work-readiness perceptions. *Heliyon*, 8(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09117>
- Gevana, R., Gevana, R. T., Tan, J. B., & Professor, A. (2021). Career preparedness and employability skills of hospitality students. *Print) International Journal of Social Science and Humanities Research*, 9(4), 12–22. <https://www.researchgate.net/publication/355029943>
- Hewitt, K. (2021). *The gap between hospitality graduates' preparedness and employer expectations post COVID-19 within the hospitality industry*. University of Johannesburg.

- Hidayatulloh, M. K. Y., & Ashoumi, H. (2022). The perspective of work readiness in vocational school students with 21st century communication and collaboration skills. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(7), 2199–2206. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i7.7588>
- Ismail Rani, N. J., & Othman, N. (2022). Tahap kemahiran komunikasi pelajar semasa menjalani latihan industri. *International Conference on Management and Muamalah 2022*, 253–258.
- Lewis, B. J. (2020). Culinary Sustainability Education: A Culinary Education as Sustainability. *ProQuest Dissertations and Theses*, May 2020, 346. <https://search.proquest.com/dissertations-theses/culinary-sustainability-education-as/docview/2490243001/se-2?accountid=41849>
- Mahfud, T., Nugraheni, M., Pardjono, & Lastariwati, B. (2020). Validation of the chefs' key competencies questionnaire: A culinary student perspective. *Journal of Technical Education and Training*, 12(4), 27–38. <https://doi.org/10.30880/jtet.2020.12.04.003>
- Malau-Aduli, B. S., Jones, K., Alele, F., Adu, M. D., Drovandi, A., Knott, G., Young, L., & Jo, C. (2022). Readiness to enter the workforce: perceptions of health professions students at a regional Australian university. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03120-4>
- Mat Hasan, N. (2022). *Kepuasan kerja graduan hospitalititerhadap ketekalan kerja di industri perhotelan*.
- Mohd Puad, M. H., Mohamed, H., Mat Rashid, A., & Jamaluddin, R. (2021). Workplace skills and teacher competency from culinary arts students' perspectives. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, 29(1), 107–125. <https://doi.org/10.47836/PJSSH.29.1.06>
- Muhammad, N., Alias, N., Jamaludin, K. A., & Zulnaidi, H. (2022). Skills-based curriculum design for culinary course in Traditional Tahfiz institutions. *Heliyon*, 8(6), e09591. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09591>
- Nunung, N., Sonhadji, S., Kamdi, W., & Nurlaela, L. (2018). Functional literacy skills and problem solving skills in Culinary Vocational School. *Advance in Social Science, Education and Humanities Research*, 112. <https://doi.org/10.2991/iconhomecs-17.2018.2>
- Prikshat, V., Kumar, S., & Nankervis, A. (2019). Work-readiness integrated competence model: Conceptualisation and scale development. *Education and Training*, 61(5). <https://doi.org/10.1108/ET-05-2018-0114>
- Sharma, S., & Sharma, R. (2019). Culinary skills: the spine of the Indian hospitality industry: Is the available labor being skilled appropriately to be employable? *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 11(1), 25–36. <https://doi.org/10.1108/WHATT-10-2018-0061>
- Techanamurthy, U., Alias, N., & Dewitt, D. (2020). A problem-solving flipped classroom module: Developing problem-solving skills among culinary arts students. *Journal of Technical Education and Training*, 12(4), 39–47. <https://doi.org/10.30880/jtet.2020.12.04.004>
- Othman, N. M., & Hasan, A. (2019). Elemen kesediaan kerjaya ke arah kebolehpasaran graduan kolej vokasional bidang hospitaliti di Malaysia berdasarkan keperluan pensyarah. *Journal of Management and Operation Research*, 1(20), 9.
- Yusof, Y., Mohd Alwi, N. S. A., Roddin, R., & Awang, H. (2018). *Penerapan kemahiran employability dalam pengajaran dan pembelajaran di kolej komuniti di negeri Johor*.

Boosting Critical Thinking of Elementary School Students Using STEAM Integrated E-Modules

Yanti Fitria

Universitas Negeri Padang, Indonesia

yanti_fitria@fip.unp.ac.id

Ummiatul Fitri, Zuryanty

Universitas Negeri Padang, Indonesia

ummiatulfitri@unp.ac.id

Abstract

The purpose of this study is to investigate the efficacy of using STEAM e-modules in improving the critical thinking abilities of grade-level students. Integrating STEAM e-modules from science, technology, engineering, arts, and mathematics aims to enhance students' critical thinking abilities and promote comprehensive thinking skills to prepare them for future challenges, particularly in the context of Education 5.0, where critical thinking skills are essential. This study is quasi-experimental and employs a pretest-posttest methodology. The research sample consisted of 35 primary school students. The t-test was used for paired samples and N-gain computations to statistically analyse the data and assess the enhancement in critical thinking abilities among elementary school students. The study results indicate a statistically significant divergence in the mean scores between the pretest and posttest. The average difference is 24.9, with a t-value of 46.65, degrees of freedom (df) of 34, and a p-value less than 0.001, suggesting a substantial improvement. Furthermore, according to the N-gain analysis, 7 (20%) students fall into the low category, 20 (57%) students fall into the middle category, and 8 (23%) students fall into the high category. The findings of this study suggest that including STEAM e-modules can serve as a successful educational approach to improve students' ability to think critically. By prioritising the cultivation of 21st-century competencies such as critical thinking and digital literacy, integrated STEAM e-modules have the potential to enhance students' critical thinking and creativity by incorporating diverse disciplines into the acquisition of knowledge. These modules offer increased flexibility in the learning process, enabling students to conveniently access resources at any time and from any location.

Keywords: Critical Thinking, E-Modules, STEAM, Elementary Schools

1.0 INTRODUCTION

The futures of individuals and society are greatly influenced by basic education. During this phase, students learn the foundational abilities of reading, writing, and math, which pave the way for future education. As per the multiple intelligences theory proposed by Howard Gardner, inclusive primary education facilitates the growth of diverse forms of intelligence and abilities, enabling students to fully realize their potential (Parwoto et al., 2024). According to Howard Gardner's theory of multiple intelligences, intelligence is made up of several distinct types, including linguistic, musical, spatial, kinesthetic, interpersonal, intrapersonal, logical-mathematical, and naturalistic intelligence (de Freitas, 2022). In order to maximize every student's potential, education should be planned to accommodate and harness the diverse intelligences that each individual possesses in unique combinations. By enabling students to learn in methods that most closely match their interests and strengths, this notion promotes an inclusive and diverse approach to education. Fundamental education instills principles like responsibility and collaboration while also helping to form character and improve critical thinking abilities. (Fitria & Indrasari, 2020; Hakim, 2023). Elementary schools strategically provide a strong basis to ensure that children are adequately prepared to tackle the demands of higher education and provide significant contributions to society.

The cultivation of critical thinking abilities is a crucial capacity that ought to be nurtured in students from a young age, particularly within the context of primary education (Wulandari et al., 2023). Given the current challenges posed by globalisation and the 4.0 Industrial Revolution, these skills are gaining crucial importance. Students are expected to not only acquire academic information but also to demonstrate creative and innovative problem-solving abilities. The dynamic nature of the world necessitates persons who possess not only intellectual acumen but also the ability to engage in critical analysis, make sound judgements, and devise efficient resolutions to the diverse challenges they encounter (Elder & Paul, 2020). Hence, the cultivation of critical thinking abilities from primary school has paramount significance. Sciences, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics (STEAM)-based education is widely acknowledged as a highly successful method for promoting critical thinking abilities (Belbase et al., 2022). This methodology incorporates a diverse range of academic fields,

Furthermore, STEAM also imparts to students the skills of collaboration, methodical thinking, and the application of abstract knowledge to practical situations in the real world. STEAM is an educational methodology that integrates five primary fields of study: science, technology, engineering, the arts, and mathematics (Thornhill-Miller et al., 2023). This methodology is specifically formulated to cultivate 21st-century competencies, such as analytical reasoning, innovation, and cooperative abilities (Mutmainah et al., 2022). Incorporating STEAM into education has been shown to improve student involvement, stimulate their want to learn, and develop their capacity to think critically by addressing intricate and pertinent problems.

However, despite the numerous advantages of this technique, its application in elementary schools still encounters obstacles. In numerous educational institutions, the learning procedures continue to be traditional and focused on instructors, resulting in students often assuming a passive role as mere recipients of knowledge rather than active contributors to the learning process. Consequently, students experience reduced motivation to engage in critical and creative thinking, often experience boredom and lack of enthusiasm towards learning, and tend to depend on teachers' directions without taking any initiative to independently find solutions. In contemporary times, the integration of technology in education is gaining significance, and a noteworthy advancement in this regard is the e-module (Purnamasari et al., 2020). In the current era of digitalisation, the integration of technology in education is gaining greater significance, and a noteworthy advancement in this regard is the e-module.

E-modules are digital learning tools that allow students to access material flexibly and interactively (Asnidar dkk., 2024). E modules have advantages in terms of a more dynamic presentation of material, can be adapted to student learning speed, and can include a variety of learning media such as video, animation, and simulation (Sidiq & Najuah, 2020). When e-modules are integrated with the STEAM approach, it is expected to provide a more holistic and enjoyable learning experience, as well as encourage students to think critically in the face of various challenges. STEAM's integrated e-modules offer flexibility in the teaching and learning process, where students can learn independently and interactively and engage in learning activities that are more contextual and relevant to everyday life (Prihatiningsih, t.t.).

However, although e-modules and STEAM approaches offer great potential for improving students' critical thinking skills, their implementation in primary schools is still limited. Many schools still rely on conventional learning methods, and the use of e-modules has not been fully optimised in the context of primary education in Indonesia. In addition, existing e-modules are often not fully integrated with the STEAM approach, so they are not able to deliver maximum results in developing students critical thinking skills.

Although much research has been done to study the effectiveness of the STEAM approach in education, research that specifically evaluates its impact on the critical thinking ability of elementary school students is still very limited. On the other hand, very few studies test how STEAM-integrated modules can be adapted to the context of primary schools in

Indonesia, where student characteristics and learning cultures may differ from other countries. The study aims to respond to these needs by developing and implementing integrated STEAM modules that are specifically designed to enhance the critical thinking abilities of elementary school students. The research also seeks to evaluate the effectiveness of such modules in the learning context of Indonesia as well as provide recommendations for the development of better curricula and learning strategies in the future.

2.0 METHODOLOGY

The study uses a quasi-experimental method with a pretest-posttest design for one group. This design used because it allowed researchers to measure the development of students critical thinking skills before and after treatment without using a control group. In the world of education, this design is suitable for use where researchers want to observe the impact of interventions on one group only.

The study involved 35 students from one of the primary schools in West Sumatra. To ensure that the results of the study can describe the influence of the intervention, these students were selected purposefully based on certain criteria, such as age consistency and comparable educational backgrounds. Before the intervention began, students were given an early test, also known as a pretest, to find out how well they were capable of critical thinking. To ensure the accuracy of the measurement, the test instruments used have been previously validated through validity and reliability tests. This initial test aims to obtain basic data, which will be used as a comparison to the results after treatment.

Students will then learn to use STEAM's integrated e-module, which integrates science, technology, art, and mathematics into holistic learning. This module not only focusses on academic material but also combines video, animation, and quizzes, as well as helping students think critically through a variety of interactive activities, simulations, and problem solving. Students use these e-modules actively during six weeks of learning. After the learning period is completed, students are given the final test, or posttest, with the same instruments as the first test.

The aim of this final test is to find out to what extent the student's critical thinking ability has developed as a result of the use of the integrated STEAM e-module. Subsequently, the data obtained from the student's pretest and posttest results will be analyzed. First, the data is tested for normality using the Shapiro-Wilk test. This test was chosen because it is suitable for samples with sizes smaller than 50, as in this study, which only uses 35 samples. One of the important conditions in inferential statistical analysis is the Shapi-Wilks test to determine whether the data from the pretest and posttest results are distributed normally. Here's the Shapiro-Wilk test formula:

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (1)$$

Upon confirming the normal distribution of the data using the Shapiro-Wilk test, the study proceeds with a paired t-test for pairing samples (Okoye & Hosseini, 2024). The purpose of this t test is to ascertain the presence of a statistically significant disparity between the scores obtained in the pretest and posttest.. The t-test formula for pairing samples is as follows:

$$t = \frac{D}{S_D/\sqrt{n}} \quad (2)$$

A potential exists for the STEAM integrated e-module to exert a substantial impact on students' capacity for critical thinking. If the t-test results suggest a p-value less than 0.05, it

can be inferred that there is a statistically significant difference between the pretest score and the posttest score (Hedberg & Ayers, 2015). The non-parametric Wilcoxon signed rank test is appropriate for comparing pairs of data and does not necessitate the assumption of a normal distribution (Sedgwick, 2014). This test is employed when the data lacks a normal statistical distribution. Furthermore, the N-gain calculation is performed to assess the extent of enhancement in critical thinking abilities that students attain following the intervention. The N-gain formula is:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest}}$$

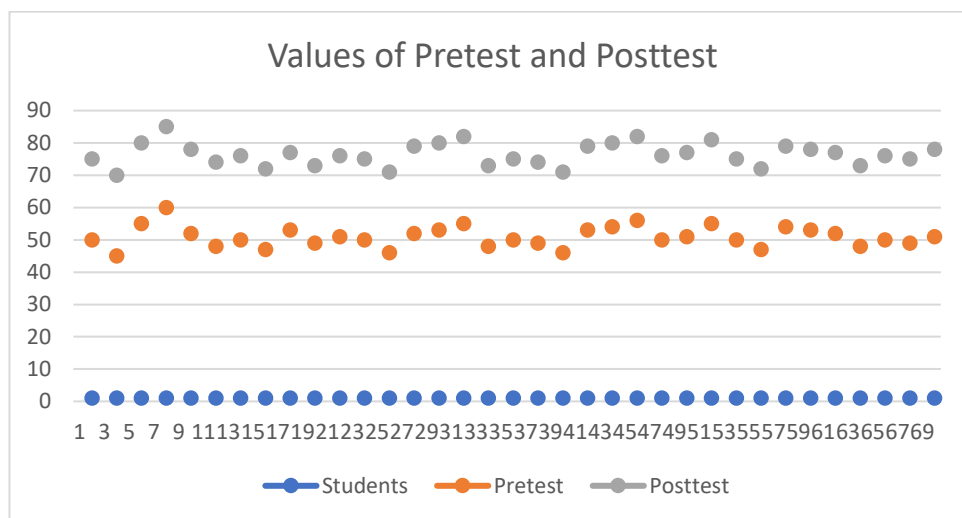
(3)

To demonstrate how effective STEAM integrated e-modules are in improving students' critical thinking abilities, N-gain calculations are divided into three categories: low (if N-gains are < 0.3), moderate (if $0.3 \leq$ N-gain is < 0.7), and high (if n-gains are \geq 0.7) (Giese dkk., 2013). This research is expected to provide empirical evidence of how effective the STEAM Integrated E-module is in enhancing critical thinking abilities in primary school students. The results will make an important contribution to the development of innovative and successful learning models at the primary education level.

3.0 RESULT AND DISCUSSION

This research was conducted at an elementary school in Pasaman, West Sumatra. This research aims to examine the improvement of critical thinking skills among elementary school students after using an integrated STEAM e-module. 35 elementary school students participated in the six-week study. The e-module being used is designed the e-module to integrate five main disciplines: science, technology, engineering, arts, and mathematics into a comprehensive and interactive learning experience. Students were given a pre-test to measure their initial level of critical thinking skills. The pre-test had a range of questions designed to evaluate the critical thinking skills of primary school students. Throughout the six-week intervention period, students actively participated in comprehensive learning by utilising integrated STEAM e-modules. Following the six-week intervention, students completed a posttest that closely resembled the pre-test in order to assess potential improvements in their critical thinking abilities. Analysis of data from the pre-test and post-test was conducted to determine if there was a notable enhancement in students' critical thinking abilities due to the use of the STEAM e-modules.

Graphic 1. Values of Pre-test and Post-test



An analysis of the data in the table reveals a notable rise in the mean score between the pretest and posttest. The mean score received on the pretest was 50.2, however the mean score on the posttest rose to 75.1. Mean differences between pretest and posttest demonstrate an enhancement in students critical thinking abilities following the use of STEAM's integrated e-module. Analysed the pretest and posttest performances of 35 students using descriptive statistical methods. The descriptive statistics included the mean and standard deviations, together with the minimum and maximum scores, for both the pretest and posttest examinations. The collected data was analysed to compare the pretest and posttest outcomes for the identical group of participants. Statistical analyses were conducted on the data collected from 35 participants for both tests to assess the distribution and variability of the results. The calculation of the average score, standard deviation, and minimum and maximum values contributes to a comprehensive understanding of the differences in participants' performance before and after the intervention.

Table 2. Descriptive statistics for pretest and posttest scores

Statistik	Pretest	Posttest
N	35	35
Mean	50,2	75,1
Std Deviation	3,5	4,0
Minimum	45	70
Maksimum	60	85

The data shown in this table indicates that the mean pretest score is 50.2, whereas the posttest score has shown a substantial increase to 75.1. With a standard deviation of 3.5 for the pretest and 4.0 for the posttest, it is evident that while the average score has increased, the variability in posttest scores is somewhat higher. During the pretest, the lowest and highest scores recorded were 45 and 60, respectively. In the posttest, the values were 70 and 85, respectively. These findings suggest that all scores have shown a rise following the intervention. An analysis of descriptive statistics was conducted on the pretest and posttest findings of 35 students. The descriptive statistics included the mean and standard deviations, together with the minimum and maximum scores, for both the pretest and posttest examinations. Data analysis was conducted to compare the pretest and posttest findings of the same group of participants. Statistical studies were conducted to assess the distribution and variability of the results in both tests, using data collected from 35 participants. Quantifying

the average score, standard deviation, lowest and maximum values allows for a comprehensive understanding of the differences in participants' performance before and after the intervention.

Table 3. Results of The Normality Test

Normality Test	Pretest (p-value)	Posttest (p-value)
Shapiro-Wilk	0,273	0,210

Given that the p-value of the Shapiro-Wilk test exceeds 0.05 for both sets of data, it may be inferred that the data follows a normal distribution. Consequently, the study can proceed with couple of samples. An analysis of descriptive statistics was conducted on the pretest and posttest findings of 35 students. The descriptive statistics included the mean and standard deviations, together with the minimum and maximum scores, for both the pretest and posttest examinations. Data analysis was conducted to compare the pretest and posttest findings of the same group of participants. Statistical studies were conducted to assess the distribution and variability of the results in both tests, using data collected from 35 participants. Quantifying the average score, standard deviation, lowest and maximum values allows for a comprehensive understanding of the differences in participants' performance before and after the intervention. Given below are the results of the t-test:

Table 4. Test Results of Pairs of Samples

Paired Samples t Test	Mean Difference	t-value	df	p-value
Pretest – Posttest	24,9	46,65	34	< 0,001

The study revealed a statistically significant disparity between the pretest and posttest scores, as shown by a t value of 46.65 and a p-value less than 0.001. Based on the p-value being below 0.05, it can be inferred that the use of the STEAM integrated e-module has a statistically significant effect on enhancing student critical thinking abilities. N-gain analyses are employed to assess the extent of enhancement in students' critical thinking abilities following the utilisation of STEAM's integrated E-modules. A classification system based on N-gain categories was implemented to examine the impact of the intervention on the enhancement of students scores, which indicate the extent to which students critical thinking abilities have improved following the implementation of e-modules. Participants are categorised into three groups based on their level of progress in this particular area, which measures the disparity between the pretest and posttest scores of each student. Table 5 displays the distribution of the student population according to N-gain categories: low (<0.3), medium (0.3-0.7), and high (> 0.7). The results presented here offer a comprehensive summary of the students level of advancement following the intervention.

Table 5. Distribution of students by N-gain category

N-gain Category	Amount of Students
Low (< 0,3)	7
Middle (0,3-0,7)	20
High (> 0,7)	8

The data presented in this table indicates that a significant proportion of students, namely 20 individuals (57.14%), demonstrated an enhancement in their critical thinking

abilities within the medium range, as evidenced by N-gain scores ranging from 0.3 to 0.7. Out of the total number of students, 8 (22.86%) shown a significant improvement with an N-gain above 0.7, whereas 7 students (20%) obtained a modest increase with an N-gain below 0.3. The N-gain calculation findings validated the effectiveness of the STEAM integrated e-module in enhancing students critical thinking abilities, with a majority of students demonstrating a substantial improvement. While the rate of development may vary, these findings generally indicate that the implemented intervention has a beneficial effect on the critical thinking abilities of elementary school students.

This study confirms that STEAM-integrated e-modules are effective in improving the critical thinking skills of primary school , with the majority of students showing a significant improvement in post-test scores. These results are in line with some previous research that also showed that e-modules of STEAM can enhance the critical thinking skills of students through an interdisciplinary and problem-based learning approach. Studies by Rahmadana & Agnesa, (2022) found that e-modules based on STEAM encourage students to be more active in the learning process, improve problem-solving skills, and enable more effective self-learning. This approach has proven to be able to boost student motivation and involvement, which ultimately impacts improved critical thinking skills.

Not all students showed significant improvement, although the results of this study are generally positive. E-modules do not always produce the same results, especially for students who cannot afford to study on their own. According to a study carried out by Martin dkk., (2021), students with self-learning skills are less likely to face difficulties when using technology-based materials. This is reflected in the fact that, although e-modules are used by twenty percent of students in this study, their ability to think critically has not improved.

Furthermore, a study by Pratty, t.t.(2020)found that restrictions on access to technology, such as sufficient digital devices and the Internet, can be an obstacle for students to make good use of e-modules. Although not described in detail in this study, technological barriers can also affect student outcomes. Furthermore, the study emphasises that although e-modules make learning more flexible, some students may need more help from teachers to understand more complex concepts. According to Hartati et al. (2018), digital learning interventions such as e-modules still require the active role of teachers to help students. Therefore, although STEAM-integrated e-modules show positive results, a learning approach that combines the use of e-modules with teacher-specific guidance may be more effective in helping all students, especially those who have limited access to technology or face self-learning difficulties.

4.0 CONCLUSION

The study shows that elementary school students' critical thinking abilities can be significantly enhanced with the use of integrated STEAM e-modules. Data analysis results showed that most students showed improvements in the medium to high categories, with average scores increasing from pretest to posttest. Students can enhance their critical thinking skills by using e-modules to encourage their involvement in problem-based and interdisciplinary learning. However, the results of this study show that not all students make significant improvements, especially those with limitations in self-learning ability or access to technology. Some students show lower improvements in critical thinking skills, suggesting that teachers should provide stronger guidance to students when using e-modules. Overall, this study supports the idea that STEAM-integrated e-modules are an effective learning tool to enhance students' critical thinking skills. However, factors such as students' ability to learn independently and the availability of technology greatly influence their success. Therefore, when applied together with these e-modules, they should be accompanied by adaptive learning strategies and additional assistance, especially for students who need further assistance.

5.0 REFERENCES

- Asnidar, A., Safriana, S., Jalil, S. M., Sakdiah, H., & Zahara, S. R. (2024). Development of E-Modules on Problem-Based Learning to Enhance Students Science Literacy. *Asian Journal of Science Education*, 6(1). <https://jurnal.usk.ac.id/AJSE/article/view/35887>
- Belbase, S., Mainali, B. R., Kasemsukpipat, W., Tairab, H., Gochoo, M., & Jarrah, A. (2022). At the dawn of science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) education: Prospects, priorities, processes, and problems. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(11), 2919–2955. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1922943>
- de Freitas, A. C. (2022). *Multiple Intelligences in the English Learning Context*. <https://revistas.rcaap.pt/sisyphus/article/view/26961>
- Elder, L., & Paul, R. (2020). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life*. Foundation for Critical Thinking. <https://books.google.com/books>
- Fitria, Y., & Indrasari, W. (2020). Pengembangan model pembelajaran PBL berbasis digital untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan dan literasi sains. http://repository.unp.ac.id/43643/1/YANTI_FITRIA_Pengembangan_Model_Pembelajaran_v30_B5_OK.pdf
- Giese, M., Brueck, H., Gao, Y. Z., Lin, S., Steffens, M., Kögel-Knabner, I., Glindemann, T., Susenbeth, A., Taube, F., Butterbach-Bahl, K., Zheng, X. H., Hoffmann, C., Bai, Y. F., & Han, X. G. (2013). N balance and cycling of Inner Mongolia typical steppe: A comprehensive case study of grazing effects. *Ecological Monographs*, 83(2), 195–219. <https://doi.org/10.1890/12-0114.1>
- Hakim, A. R. (2023). Konsep Landasan Dasar Pendidikan Karakter di Indonesia. *Journal on Education*, 6(1), 2361–2373.
- Hedberg, E. C., & Ayers, S. (2015). The power of a paired t-test with a covariate. *Social science research*, 50, 277–291.
- Martin, M., Syamsuri, S., Pujiastuti, H., & Hendrayana, A. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Materi Barisan Dan Deret Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMP. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 72–87.
- Mutmainah, S. U., Permata, A. D., Kultsum, U. W., & Prihantin, P. (2022). Implementasi Pendekatan Saintifik dalam Mengembangkan Kompetensi Abad 21 Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 13(2), 443–453.
- Okoye, K., & Hosseini, S. (2024). Wilcoxon Statistics in R: Signed-Rank Test and Rank-Sum Test. Dalam K. Okoye & S. Hosseini, *R Programming* (hlm. 279–303). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3385-9_13
- Parwoto, M. P., Ilyas, S. N., & Salwiah, S. P. (2024). *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Deepublish.
- Pratty, R. A. D. (t.t.). *PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL INTERAKTIF BERBASIS SELF-DIRECTED LEARNING PADA MATERI AKIDAH AKHLAK KELAS X DI MAN 5 BOGOR* [B.S. thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta]. Diambil 4 September 2024, dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/72408>
- Prihatiningsih, R. (t.t.). *Pengembangan e-modul terintegrasi steam (science, technology, engineering, art, and mathematics) pada materi kimia hijau dalam pembangunan berkelanjutan 2030* [B.S. thesis, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta]. Diambil 4 September 2024, dari <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/78807>
- Purnamasari, N., Siswanto, S., & Malik, S. (2020). E-module as an emergency-innovated learning source during the Covid-19 outbreak. *Psychology, Evaluation, and Technology in Educational Research*, 3(1), 1–8.
- Rahmadana, A., & Agnesa, O. S. (2022). Deskripsi Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic) dan Integrasi Aspek “Art” Steam pada Pembelajaran Biologi SMA. *Journal on Teacher Education*, 4(1), 190–201.
- Sedgwick, P. (2014). Non-parametric statistical tests for two independent groups: Numerical data. *Bmj*, 348. <https://www.bmj.com/content/348/bmj.g2907>

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

- Sidiq, R., & Najuah, N. (2020). Pengembangan e-modul interaktif berbasis android pada mata kuliah strategi belajar mengajar. *Jurnal pendidikan sejarah*, 9(1), 477994.
- Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J.-M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., & Mourey, F. (2023). Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: Assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education. *Journal of Intelligence*, 11(3), 54.
- Wulandari, A. P., Annisa, A., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2023). Penggunaan media pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kritis IPS siswa sekolah dasar. *Journal on Education*, 5(2), 2848-2856.

A Literature Review of STEM Literacy: Connotation, Measurement, and SDGs

A.B. Ren Jiwei*

Faculty of Education, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
gs69110@student.upm.edu.my,

E.F. DR. Rahimah Binti Jamaluddin

Faculty of Education, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
imah_upm@upm.edu.my

Abstract

Based on a literature review of STEM literacy, this paper discusses the definition, measurement instruments and the relationship between STEM literacy and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). STEM literacy not only involves the mastery of knowledge and skills in the fields of science, technology, engineering and mathematics, but also emphasizes interdisciplinary application ability and practical problem solving ability. In recent years, measurement and assessment instruments for STEM literacy have been updated, providing researchers and educators with powerful instruments for in-depth understanding of student performance in STEM fields. At the same time, STEM literacy is closely related to the SDGs, especially in promoting quality education, clean energy, industrial innovation, and addressing climate change. This paper points out that, despite the availability of multiple measurement instruments, the reliability of direct assessment of STEM literacy needs further improvement, and makes recommendations for future research and practice.

Keywords: STEM Literacy, Measurement Instruments, Sustainable Development Goals (SDGs)

1.0 INTRODUCTION

With the increasing global attention to science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education, the concept of STEM literacy has become an important research topic among academics and educational practitioners. STEM literacy not only involves students' knowledge and skills in the fields of science, technology, engineering, and mathematics, but also emphasizes interdisciplinary integration capabilities and the ability to solve practical problems (English, 2016). In recent years, with the rapid development of technology and the increased demand for future skills, the definition and framework of STEM literacy have also continued to evolve (Bybee, 2013). Different researchers have explored the connotation of STEM literacy from multiple perspectives. However, there is still a certain degree of diversity and controversy in the current definition of STEM literacy (Anderson, 2020).

It is worth noting that the cultivation of STEM literacy is closely related to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), especially in promoting quality education (SDG 4) and promoting innovation and infrastructure construction (SDG 9) (UNESCO, 2019). By improving STEM literacy, students will be better able to respond to the global challenges of the 21st century and promote the sustainable development of society. Through a literature review, this study sorted out the definition and theoretical framework of STEM literacy in academic circles in recent years. At the same time, we also compiled policy documents on STEM literacy from various countries and explored the requirements for STEM literacy in each country.

It also briefly analyzes its relationship with the Sustainable Development Goals to provide reference for future research and educational practice. A literature review can clarify

the researcher's research focus and demonstrate the researcher's knowledge and understanding of scholarly discussions on the topic of the study. (Mauer & Venecek,2022)

2.0 STEM LITERACY

2.1 STEM LITERACY CONCEPTS

As an interdisciplinary educational concept, STEM literacy has become one of the core educational reforms in the 21st century. It is not only about students' basic knowledge in the four fields of science, technology, engineering and mathematics, but also their ability to apply this knowledge in real life. And comprehensive literacy to cope with challenges in a changing society. Bybee (2010) first proposed a systematic definition of STEM literacy, which refers to students' ability to understand and apply STEM subject knowledge, communicate effectively and make wise decisions in society. This view is supported by Roberts (2013), who further emphasizes that STEM literacy is not only the mastery of subject knowledge, but also the integrated application of interdisciplinary knowledge and the cultivation of critical thinking.

Other researchers have explored and expanded on STEM literacy from different perspectives. Brown, Brown, Reardon, and Merrill (2011) point out that STEM literacy is vital to the development of students' future careers, especially in a modern society where STEM-related careers play a vital role in economic and technological development. Honey, Pearson, and Schweingruber (2014) further explored the integration of STEM education in their research, emphasizing that STEM literacy should include students' ability to understand and apply STEM knowledge, which is not limited to the academic environment. It should also extend to the ability to solve real social and environmental problems.

In addition, Moore et al. (2014), through the study on the integration and implementation of engineering disciplines in K-12 education, proposed that the development of STEM literacy should be carried out throughout students' education to ensure that students can acquire necessary STEM literacy before entering higher education or vocational fields. Kelley and Knowles (2016) proposed from the perspective of educational practice that the development of STEM literacy needs to integrate practical learning and project-based learning, enabling students to master interdisciplinary knowledge and skills through hands-on operations through real projects and problem situations.

In recent years, Jackson et al.(2021) believes that STEM literacy is Dispositions, Empathy, Utility&Applicability. Critical Thinking &Problem Solving, Empowerment and STEM Identity Development. Donmez (2020) believes that STEM literacy is determined by STEM Motivation, STEM concepts and contents, Nature of STEM, STEM Career Interest, STEM Attitude, Psychomotor skills and Engineering skills.

Together, these studies show that STEM literacy is not only the mastery of STEM knowledge, but more importantly, the ability to apply this knowledge to practical problem solving and the comprehensive ability to adapt to future challenges. With the development of technology and the acceleration of globalization, the definition and content of STEM literacy will continue to develop and expand, and researchers and practitioners should keep abreast of the latest developments in this field to ensure that education systems are effectively preparing the next generation with STEM literacy.

2.2 MEASUREMENT AND EVALUATION OF STEM LITERACY

The measurement and assessment of STEM literacy is an important area of current educational research that involves a comprehensive assessment of students' knowledge, skills and attitudes in science, technology, engineering and mathematics. However, researchers have read a lot of literature and found that there are few measurement instruments to directly measure students' STEM literacy. Directly related to STEM literacy measurement instruments as Table 1 showed.

Table 1. Title of Table

No.	Title	Author/Year	Population	General Objectives
1	STEM literacy questionnaire as an instrument for STEM education research field: Development, implementation and utility	Chamrat, S., Manokarn, M., & Thammaprateep, J. (2019)	Teachers	This research aims to fill the gap of STEM research field by developing STEM literacy instruments which focus on the integration of STEM.
2	Development and Validation of Scientific Literacy Scale for College Preparedness in STEM with Freshmen from Diverse Institutions	Benjamin, et al.(2017).	Freshmen STEM majors	Predicting the academic readiness of incoming freshmen STEM majors
3	Structure and evaluation of STEM literacy of ordinary high school students	Zhang Yanyan. (2021).	High school students	Development and testing of a STEM literacy assessment scale.
4	Analysis on the development and revision of primary school students' STEM literacy assessment instruments	Wang Jingjing. (2021).	Fifth and sixth grade primary school students	Construct a STEM literacy assessment framework and develop a set of STEM literacy assessment instruments for domestic primary school students, with a view to enriching theoretical research on STEM literacy and providing reference for the development of STEM education assessment theoretical systems.

Although there are not many instruments directly related to STEM literacy measurement, relevant instruments can also be used for reference. Bybee's (2010) early studies emphasized the complexity of STEM literacy, arguing that its measurement should cover multi-dimensional knowledge and skills, including but not limited to mastery of subject knowledge, critical thinking, and the ability to apply this knowledge to solve practical problems. Subsequently, the report of the National Research Council (2012) further developed this view, proposing to view STEM literacy as an interdisciplinary and integrated learning outcome, and recommended that students' STEM abilities be measured through project-based assessment.

In recent years, with the spread of STEM education, researchers have improved and updated the measurement instruments of STEM literacy. Schmidt and Fulton (2016) developed the "STEM Semantics Survey" to assess students' attitudes and interest in STEM subjects, which has been proved to have good reliability and validity in multiple studies. The scale tests students' emotional responses to STEM fields through word association and is an important instrument to measure students' attitudes.

Another commonly used measurement instrument is the S-STEM Scale (Student Attitudes Toward STEM Survey), developed by Unfried, Faber, Stanhope, and Wiebe (2015). Designed to measure students' interest, attitudes, and self-efficacy in science, technology,

engineering, and math. This scale is widely used in K-12 education to help educators understand changes in students' STEM interests at different grade levels and the motivational factors behind them. Through data analysis, researchers can find out which factors affect students' STEM participation, so as to provide a basis for curriculum design. Benek& Akcay (2019) developed the "STEM attitude scale" to measure secondary school students' attitudes toward science-technology-engineering and mathematics (STEM)

The development and application of these scales are of great significance to the development of STEM education. They not only provide powerful instruments for evaluating and improving STEM teaching, but also help researchers to deeply understand students' interests and attitudes in STEM fields. The use of these measurement instruments promotes a deeper understanding of STEM literacy and provides scientific support for future educational practice. However, it can also be seen that there is still a lack of reliable measurement instruments for STEM literacy, and this gap still needs to be filled.

2.3 STEM LITERACY AND THE UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDGs)

Since its promulgation, the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) have become the benchmark of industrial, educational and economic development in many countries. The link between STEM education and the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) has received increasing attention in recent years, as STEM education can provide the necessary knowledge and skills to solve global challenges. As an important part of education in the 21st century, STEM literacy not only includes the mastery of science, technology, engineering and mathematics knowledge, but also emphasizes interdisciplinary application, innovative thinking and the ability to solve complex problems. STEM literacy is critical to achieving the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) and plays a key role in addressing global challenges such as climate change, clean energy, and sustainable urban development (Fleer, Fragkiadaki, & Rai, 2023; Bybee, 2010).

The 17 SDGs goals, such as poverty eradication, good health and clean water, all require the support of science and technology, and STEM education is the source of future talent and technological innovation (United Nations, 2015).

The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO, 2017) states that STEM education is particularly critical to advancing several SDGs, such as quality education (Goal 4), clean water and sanitation (Goal 6), clean energy (Goal 7), industry, innovation and infrastructure (Goal 9), and combating climate change (Goal 13).

In recent years, researchers have further explored the integration of STEM literacy and the Sustainable Development Goals. Capraro (2013) points out that integrating STEM programs with the SDGS helps develop students' ability to apply STEM knowledge to solve complex problems in real-world situations, which not only enhances students' academic performance, but also increases their awareness of sustainable development. Dare, Ellis, and Roehrig (2018) point out that by combining STEM education with SDGs, students are able to think about complex environmental and social problems in a systematic and critical way, leading to innovative solutions. Especially in the context of inquiry-based and project-based learning, STEM education can stimulate students' interest in sustainable development issues and enable them to apply their knowledge to practical problem solving (Dare et al., 2018).

Balsiger (2013) emphasized in a study that by integrating STEM education with the SDGS, students not only learn how to apply science and engineering principles to solve practical problems, but also develop a sense of social responsibility. The study found that when students participate in sustainability-related projects, such as designing energy-efficient buildings and developing clean energy technologies, they are able to better understand the importance of the SDGs and increase their interest and engagement in global issues.

In addition, Burmeister, Schmidt-Jacob, and Eilks (2013) further explored the role of STEM education in sustainable development education, pointing out that STEM literacy is

essential for developing students' "green skills". These skills include environmental awareness, a sustainable development mindset, and a critical understanding of technology, which are all core elements of advancing sustainable development in the context of the SDGs. Combining STEM education with education for Sustainable development can significantly improve students' innovative ability and practical skills. By participating in SDGS-related projects, students are able to understand the impact of science and technology on society and become more actively involved in sustainable development practices.

Wei and Chen (2020) emphasize that the integration of STEM education helps to cultivate students' interdisciplinary problem-solving skills and innovative thinking. These capabilities are particularly important in the face of global challenges, such as designing environmentally friendly equipment and developing renewable energy sources. By simulating real social and environmental problems in the classroom, students not only learn how to apply scientific knowledge, but also experience the profound impact of technological innovation on society. This educational approach trains the next generation of tech innovators and provides the talent support to achieve multiple SDGs (Wei & Chen, 2020).

These studies show that there is a strong link between the development of STEM literacy and the SDGs goals, and that STEM education provides students with the instruments and methods to address global issues. As educators, in the future STEM education should focus on improving students' STEM literacy, so as to contribute to the sustainable development of the world..

3.0 DISCUSSION

This paper explores the definition of STEM literacy, its measurement tools and its relationship with the Sustainable Development Goals (SDGs) through a literature review. Research shows that STEM literacy is not only limited to the knowledge of the four subject areas of science, technology, engineering and mathematics, but more importantly, it is to cultivate students' ability to apply these knowledge in practical life across disciplines. Especially in the face of complex social and environmental problems, I can use STEM knowledge to conduct comprehensive analysis and solve problems. This literacy not only promotes students' academic progress, but also fosters their ability to innovate and think critically when dealing with real-world challenges.

In recent years, measurement tools for STEM literacy have been updated and improved, providing researchers and educational practitioners with a more comprehensive and precise means of assessment. These tools help educators assess not only students' mastery of STEM knowledge, but also their ability to apply it in practice. This provides an important basis for schools and educational institutions to optimize teaching content and improve teaching methods.

In addition, STEM literacy is relevant to several Sustainable Development Goals, especially in promoting quality education, the development and utilization of clean energy, promoting industrial innovation, and addressing global climate change. Students with high levels of STEM literacy will not only be able to succeed in the technology field, but will also be able to better serve society in their future careers and solve global challenges in the field of sustainability.

However, despite the significant progress that has been made with existing measurement tools, there are still some issues of reliability and validity when it comes to directly measuring STEM literacy. Future studies should further refine these measurement tools to improve the accuracy and practicality of the assessment. At the same time, it is also necessary to deeply study the effect of different teaching strategies on improving students'

STEM literacy and sustainable development awareness. So it can provide more powerful support for the formulation of educational policy and the improvement of educational practice.

3.1 RESEARCH GAP

There are still significant gaps and challenges in the current research on STEM literacy. First, while some existing measurement tools have made a difference in assessing students' interests, attitudes, and skills in STEM fields, these tools often lack comprehensive coverage of the multiple dimensions of STEM literacy. Most existing measurement tools often focus only on certain disciplines or areas and do not adequately reflect the comprehensive and interdisciplinary nature of STEM literacy. In other words, it is difficult for the existing assessment system to fully capture the broad content involved in STEM literacy, such as the integration of interdisciplinary knowledge, the application of critical thinking, and the cultivation of practical ability. This lack of measurement coverage limits our understanding of students' STEM literacy levels and the ways to improve them.

Second, despite the importance of STEM education in global education reform and development, there is relatively little research on how STEM literacy can specifically contribute to the achievement of the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs). Although some scholars have discussed the potential link between STEM education and some Sustainable Development Goals in existing studies, these studies often remain at the theoretical level and lack empirical data support, especially in different education stages (such as basic education, higher education) and different teaching modes (such as traditional teaching, online teaching, project-based learning, etc.). The specific contribution of STEM literacy to the achievement of the SDGs has not yet been explored in depth. Strengthening research in this area will help to better understand and promote the role of STEM education in global sustainable development.

In addition, most current research focuses on the discussion of STEM literacy in academic Settings, and less on its application in social practice and how to enhance students' social responsibility through STEM education. At the practical level, STEM literacy should not only be reflected in academic performance, but also in the ability and awareness to solve practical social problems. For example, through STEM education, students can develop innovation ability, teamwork ability and care for social problems, so that they can apply STEM knowledge to solve real-world challenges in their future work and life. Due to the lack of research in this area, the practical application of STEM literacy and its cultivation of students' social responsibility have not been fully valued and verified. Therefore, future research should pay more attention to the combination of STEM literacy and social responsibility, and explore its application in social practice, so as to help students develop comprehensively and contribute to the sustainable development of society.

3.2 FUTURE RESEARCH PREDICTIONS AND SUGGESTIONS

Future research should focus on the following aspects: First, more comprehensive STEM literacy measurement instruments should be developed, covering multidimensional content such as knowledge, skills, attitudes and interdisciplinary application ability, to better assess the overall literacy level of students. Secondly, more empirical research on the combination of STEM education and SDGs is recommended, especially to explore how to enhance students' awareness of sustainable development through innovative teaching methods and interdisciplinary curriculum design. In addition, future studies should focus on the differences in STEM literacy in different educational backgrounds, cultures and economic environments to provide references for STEM education worldwide.

REFERENCE

- Anderson, J. (2020). The STEM education phenomenon and its impact on school curriculum. *Curriculum Perspectives*, 40(2), 217-223.
- Benek, I., & Akcay, B. (2019). Development of STEM attitude scale for secondary school students: Validity and reliability study. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 7(1), 32-52.
- Benjamin, T. E., Marks, B., Demetrikopoulos, M. K., Rose, J., Pollard, E., Thomas, A., & Muldrow, L. L. (2017). Development and validation of scientific literacy scale for college preparedness in STEM with freshmen from diverse institutions. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15, 607-623.
- Brown, R., Brown, J., Reardon, K., & Merrill, C. (2011). Understanding STEM: current perceptions. *Technology and Engineering Teacher*, 70(6), 5.
- Burmeister, M., Schmidt-Jacob, S., & Eilks, I. (2013). German chemistry teachers' perspectives on fostering scientific literacy. *Education for Chemical Engineers*, 8(3), e89-e96. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2013.06.001>
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and engineering teacher*, 70(1), 30.
- Bybee, R. W. (2013). The case for STEM education: Challenges and opportunities. *National Science Teachers Association*.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. (Eds.). (2013). *STEM project-based learning: An integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) approach*. Springer Science & Business Media.
- Chamrat, S., Manokarn, M., & Thammapruteep, J. (2019, March). STEM literacy questionnaire as an instrument for STEM education research field: Development, implementation and utility. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 2081, No. 1). AIP Publishing.
- Dare, E. A., Ellis, J. A., & Roehrig, G. H. (2018). Understanding science teachers' implementations of integrated STEM curricular units through a phenomenological multiple case study. *International journal of STEM education*, 5, 1-19.
- Donmez, I. (2020). STEM education dimensions: From STEM literacy to STEM assessment. *Research Highlights in Education and Science 2020*, 154.
- English, L. D. (2016). STEM education K-12: Perspectives on integration. *International Journal of STEM education*, 3, 1-8.
- Fragkiadaki, G., Fleeer, M., & Rai, P. (2023). Science concept formation during infancy, toddlerhood, and early childhood: Developing a scientific motive over time. *Research in Science Education*, 53(2), 275-294.
- Honey, M., Pearson, G., & Schweingruber, H. A. (Eds.). (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research* (Vol. 500). Washington, DC: National Academies Press.
- Jackson, C., Mohr-Schroeder, M. J., Bush, S. B., Maiorca, C., Roberts, T., Yost, C., & Fowler, A. (2021). Equity-oriented conceptual framework for K-12 STEM literacy. *International Journal of STEM Education*, 8, 1-16.
- Mauer, B., & Venecek, J. (2022). Writing the Literature Review. *Strategies for Conducting Literary Research*, 2e.
- Moore, T. J., Stohlmann, M. S., Wang, H. H., Tank, K. M., Glancy, A. W., & Roehrig, G. H. (2014). Implementation and integration of engineering in K-12 STEM education. In *Engineering*

- in pre-college settings: Synthesizing research, policy, and practices* (pp. 35-60). Purdue University Press.
- National Research Council. (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Roberts, A. (2013). STEM is here: Our future. *Technology and Engineering Teacher*, 72(5), 29-34.
- Schmidt, M., & Fulton, L. (2016). Transforming a traditional inquiry-based science unit into a STEM unit for elementary pre-service teachers: A view from the trenches. *Journal of Science Education and Technology*, 25, 302-315.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- UNESCO. (2019). *UNESCO and Sustainable Development Goals*. Retrieved from <https://www.unesco.org/en/sustainable-development-goals>
- Unfried, A., Faber, M., Stanhope, D. S., & Wiebe, E. (2015). The development and validation of a measure of student attitudes toward science, technology, engineering, and math (S-STEM). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(7), 622-639.
- Wang Jingjing.(2021). Development and revision of primary school students' STEM literacy assessment tools. *Education Tribune* (03), 44-51. Doi: 10.16215 / j.carol carroll nki/g4.2021.03.007 cn44-1371.
- Wei, B., & Chen, Y. (2020). Integrated STEM education in K-12: Theory development, status, and prospects. *Theorizing STEM Education in the 21st Century*, 1-12.
- Zhang Yanyan.(2021). Research on Structure and Assessment of STEM Literacy in ordinary high school students (Doctoral Dissertation, Nanjing Normal University). PhD. <https://link.cnki.net/doi/10.27245/d.cnki.gnjsu.2021.000173doi:10.27245/d.cnki.gnjsu.2021.000173>.

Reflections on The Practice of Graffiti-Style Ink Painting in Elementary Art Education

Dongping Chen

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
gs68283student.upm.edu.my,

Tajularipin Sulaimanr

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
taiulas@upm.edu.my

Abstract

During the elementary stage, students' learning abilities, intelligence, and aesthetic capabilities all require further development. During the elementary stage, students' learning abilities, intelligence, and aesthetic capabilities all require further development. Elementary students are often sensitive to colors and lines, and their aesthetic abilities need further enhancement. In the art education of upper elementary grades, ink painting instruction allows students to express themselves through creation, gradually forming their aesthetic awareness and abilities. This paper discusses the significance of ink painting instruction in upper elementary art education, analyzes the existing problems, and proposes strategies for teaching ink painting at this level.

Keywords: Upper Elementary Art, Elementary School, Ink Painting, Teaching Strategies

1.0 INTRODUCTION

Ink painting is an art form that combines the aesthetic thinking and awareness of the Chinese nation, characterized by its diverse styles and appealing to children. graffiti-style ink painting can satisfy children's playful nature and stimulate their awareness and interest in learning ink painting. graffiti-style ink painting can satisfy children's playful nature and stimulate their awareness and interest in learning ink painting. graffiti-style ink painting can satisfy children's playful nature and stimulate their awareness and interest in learning ink painting. graffiti-style ink painting can satisfy children's playful nature and stimulate their awareness and interest in learning ink painting. Although ink painting has high technical requirements, expressing it through doodling can produce unexpected effects on the artwork. Teachers can nurture students' curiosity and guide them to experience different artistic expressions through brush and ink, providing broader space for independent exploration and awakening their desire to express and create. Thus, it is evident that graffiti-style ink painting is feasible in elementary art education, and it plays an important role in the inheritance and development of ink painting as well as in enhancing students' artistic abilities.

2.0 OVERVIEW OF INK PAINTING AND ITS SIGNIFICANCE IN UPPER ELEMENTARY ART EDUCATION

2.1 Overview of Ink Painting

Ink painting is a form of traditional Chinese painting, using tools such as brush, ink, paper, and inkstone, and its creation emphasizes the harmony of spirit and rhythm. The overall tone of ink painting is black and white, characterized by its naturalness, symbolism, and simplicity.

2.2 The Significance of Ink Painting Instruction in Upper Elementary Art Education

Beneficial for Enhancing Students' Aesthetic Ability. Ink painting is a form of Chinese painting. By studying ink painting, students can increase their interest in traditional art. At the same time, ink painting is an important part of traditional culture, showcasing the characteristics of traditional art and China's brilliant historical civilization. Through learning and appreciating ink painting, students can gradually enhance their understanding of beauty and develop their aesthetic abilities.

Beneficial for Cultivating Students' Creative Ability. Possessing creativity is a fundamental requirement for talent in today's society and reflects the core competitiveness students will need in the future. Conducting ink painting instruction in upper elementary grades not only deepens students' understanding of Chinese painting and allows them to appreciate beauty, but also stimulates their innovative thinking. Teachers encourage students to fully utilize their imagination and create unique works while mastering the techniques of ink painting, effectively cultivating their creative abilities.

3.0 PROBLEMS IN INK PAINTING INSTRUCTION IN UPPER ELEMENTARY ART EDUCATION

3.1 Outdated Teaching Philosophy of Teachers

The concept of quality education aligns with the current societal demands for talent, emphasizing the cultivation of well-rounded individuals in morality, intelligence, physical fitness, aesthetics, and labor. However, some teachers are influenced by past exam-oriented educational thinking, leading to a low emphasis on students' achievements in art courses. Furthermore, ink painting instruction requires students to have a certain foundation in art, and with limited classroom time, students find it difficult to have sufficient practice. This also leads some teachers to be reluctant to conduct ink painting instruction in art classes. Therefore, outdated teaching philosophies can hinder the enhancement of students' overall artistic literacy.

3.2 Outdated Teaching Philosophy of Teachers

The concept of quality education aligns with the current societal demands for talent, emphasizing the cultivation of well-rounded individuals in morality, intelligence, physical fitness, aesthetics, and labor. However, some teachers are influenced by past exam-oriented educational thinking, leading to a low emphasis on students' achievements in art courses. Furthermore, ink painting instruction requires students to have a certain foundation in art, and with limited classroom time, students find it difficult to have sufficient practice. This also leads some teachers to be reluctant to conduct ink painting instruction in art classes. Therefore, outdated teaching philosophies can hinder the enhancement of students' overall artistic literacy.

3.3 Outdated Teaching Philosophy of Teachers

The concept of quality education aligns with the current societal demands for talent, emphasizing the cultivation of well-rounded individuals in morality, intelligence, physical fitness, aesthetics, and labor. However, some teachers are influenced by past exam-oriented educational thinking, leading to a low emphasis on students' achievements in art courses. Furthermore, ink painting instruction requires students to have a certain foundation in art, and with limited classroom time, students find it difficult to have sufficient practice. This also leads some teachers to be reluctant to conduct ink painting instruction in art classes. Therefore, outdated teaching philosophies can hinder the enhancement of students' overall artistic literacy.

4.0 GRAFFITI-STYLE INK PAINTING TEACHING THAT CONFORMS TO CHILDREN'S PSYCHOLOGY

4.1 Psychological Characteristics of Children Aged 6-9

The main reason for defining the age range of 6-9 years old is that their physical and mental development is not yet fully developed, and traditional ink painting teaching is difficult for them to draw well. However, only graffiti-style ink painting teaching is in line with their psychological characteristics. graffiti-style ink painting teaching can fully exert their subjective initiative and improve children's confidence in learning ink painting.

The psychological characteristics of children include: 1.good wishes and insufficient psychological preparation;2.The discordance and unity of emotions and reason;3.There is a contradiction between strong ambition and weak self-discipline.

4.1.1 Good wishes and insufficient psychological preparation

Every elementary school student fantasizes about becoming a knowledgeable and respected person, but they do not work hard in real learning. They all aspire to their future and have beautiful wishes. They don't think enough and don't do enough. While their wishes are beautiful, what they pursue is the honor after realizing their ideals. This creates a contradiction between good wishes and psychological preparation. In response to this situation, teachers need to make them understand that achieving beautiful ideals must start from now on, and that to achieve their ideals, they must make certain efforts. In the teaching of ink painting, we should tell students that with hard work comes rewards. In the learning of ink painting, we should guide children to study seriously and do everything well. The same is true in the process of graffiti-style ink painting. Teachers should guide students to paint seriously and with heart. When children work hard to achieve the desired effect, they will persist in doing it, just like painting graffiti-style ink painting. After they paint seriously, they feel that their works are beautiful, so they will insist on painting graffiti-style ink painting. After long-term persistence, the graffiti-style ink painting they draw will become more beautiful and distinctive. The learning of graffiti-style ink painting can inspire children to learn consciously. Children will enjoy the process of drawing graffiti-style ink painting and be satisfied with the learning results, which can stimulate their spirit of continuous struggle. By persisting in drawing graffiti-style ink painting for a long time, they will definitely achieve the desired effect.

4.1.2 Inconsistent unity between emotions and reason

Students in primary school have a high level of interest and enthusiasm for things they are interested in, while they tend to avoid things they are not interested in. They are full of enthusiasm and passion, and their emotions are easily influenced by external factors, making them prone to impulsiveness. They tend to avoid things they are not interested in, while things they are interested in are highly motivated. This is enough to indicate that they find it difficult to control their emotions in a timely manner, and their emotions are in an extreme state of ups and downs. Teachers need to set an example in order to solve such problems. At the same time, it is necessary to cultivate some students, especially those who are highly influential in the class, guide them to learn how to control their emotions with their own rationality, and then form the core of the class, thereby influencing the entire class. In order to guide students to handle things rationally, some activities need to be carried out, such as collecting story materials of "people who control their emotions with reason and achieve success", as well as collecting negative story materials of "lifelong regret caused by emotional impulses", to educate students on both positive and negative aspects. Based on the psychological characteristic of children's emotional and rational disharmony, we should pay attention to cultivating children's interests in the teaching process, guide them to focus their main thoughts on learning, which is conducive to avoiding various emotional conflicts. graffiti-style ink painting teaching can effectively stimulate children's interest in painting learning. After children have an interest, they will focus their attention on things they are interested in, so that

they can learn happily and grow up healthily and happily. Children have a high level of enthusiasm for things they enjoy, but their interest in things they are not interested in decreases significantly, which can affect their ink painting learning. According to the analysis of a questionnaire survey of 6-9-year-old students, the majority of children enjoy graffiti and graffiti-style ink painting, while only a very small number of students prefer traditional ink painting teaching methods. The very few students who enjoy traditional ink painting only appreciate the beauty of its visual expression, but it is difficult for them to draw well by themselves, which greatly reduces their interest in learning ink painting. Children's emotions fluctuate greatly, and traditional ink painting is too difficult for them. After they start painting, they will feel a sense of failure and their emotions will inevitably decline. graffiti-style ink painting is easy for children to pick up and draw, and they will also love the works they draw. After they have a sense of self satisfaction, their emotions will inevitably improve, and they will be more motivated to learn ink painting in the future.

4.1.3 The contradiction between strong initiative and weak self-discipline

In primary school, students often view people and things around them with a strong emotional color, and their thinking is generally not thorough. Therefore, sometimes they will insist on their own opinions one sidedly, reject the requirements put forward by teachers that do not meet their own wishes, and handle them according to their own wishes. Most children have a positive and enterprising spirit, which is closely related to their strong self-esteem, thirst for knowledge, and competitiveness. But they act impulsively, find it difficult to control their emotions, and later feel very regretful. All of these indicate that their willpower is not yet mature enough, and their self-control and control are weak. Regarding this psychological contradiction among students. We need to affirm students' initiative and exercise their willpower. In order to achieve this goal, we should guide students to start from small things and consciously abide by the school's rules and regulations. At the same time, we can also carry out activities of "resolutely not accommodating oneself". When they realize that something or behavior is wrong, no matter how tempting it is, they should learn to bravely say "no". In order to address the issue of poor self-control among students that affects classroom discipline, we can try to establish student tracking records to document their performance in class, so that we can provide targeted and targeted education and correction. Encouraging students to gradually learn how to consciously compare and check can gradually cultivate the habit of following classroom discipline. graffiti-style ink painting teaching is in line with the psychological characteristics of 6-9-year-old children. Children will also have a great interest in learning graffiti-style ink painting. If children persist in drawing graffiti-style ink painting, their patience will be effectively cultivated, and their self-control will be enhanced, so they will consciously abide by discipline in the classroom. Children have a strong sense of self-esteem, and traditional ink painting teaching can easily make them feel that they have many shortcomings. During the painting process, they may lack confidence. After losing their confidence in painting, due to their strong self-esteem, they will definitely not persist in painting ink paintings. However, graffiti-style ink painting teaching is lively and interesting, which can attract children's attention. They are also very willing to try painting ink paintings. They express their feelings and thoughts freely during the painting process, and the ink paintings they draw are innocent, interesting, lively, and vivid. Their confidence will gradually be effectively improved.

4.2 Advantages of Graffiti-style Ink Painting Teaching

4.2.1 Graffiti-style Ink Painting Teaching Enhances Children's Interest in Learning Ink Painting

According to the contradictory psychological characteristics of children's strong initiative and weak self-discipline, we need to exercise their willpower in the teaching process. graffiti-style ink painting teaching is interesting, and children like interesting things, so they

will also like graffiti-style ink painting. With the interest in learning graffiti-style ink painting, they will easily persist, their confidence can be improved, and patience will gradually be cultivated. Willpower can be effectively exercised in the process of graffiti-style ink painting. graffiti-style ink painting teaching can effectively enhance children's interest in learning ink painting. Children are naturally playful and do not like the constraints of rules and regulations. When drawing ink painting, it is no exception. Children like to draw freely, without any restrictions, and can fully unleash their imagination, so that the works they draw will be more distinctive. At the same time, graffiti-style ink painting teaching can also stimulate students' imagination, diverge their thinking ability, attract their attention, and effectively enhance their interest in learning ink painting. The artistic characteristics of graffiti-style ink painting, such as naturalness, playfulness, and freedom from form, complement the age psychological characteristics and thinking patterns of children's innocence, sensibility, imagination, novelty seeking, and individual freedom. It is conducive to children's acceptance, suitable for children's learning, and can also promote the cultivation and development of children's personalities. Under the promotion of the new curriculum reform, our teaching philosophy should be people-oriented. Strive to break free from the constraints of traditional ink painting teaching and explore teaching methods suitable for children's psychological development. graffiti-style ink painting allows children to use their own thinking to understand and express art. Children can learn in happiness, and through learning, they can appreciate, experience, and discover the magic and charm of the world of ink painting. graffiti-style ink painting is very in line with the psychological characteristics of children, so it is meaningful to carry out graffiti-style ink painting teaching in primary schools. graffiti-style ink painting teaching can stimulate children's interest in learning, cultivate their patience, and thus have the belief to continue painting ink painting. graffiti-style ink painting is fun, vivid, romantic, and innocent, without the constraints of traditional ink painting techniques. Children can boldly draw during the painting process. Without being bound by techniques, children's paintings have distinctive characteristics. Every child's graffiti-style ink painting will have its own unique features. Children aged 6-9 who can draw works with unique characteristics are good works. In the process of graffiti-style ink painting, children draw in a happy learning state because there is no pressure and their mood will be very relaxed. Therefore, the paintings they draw will also carry childlike fun and bring a sense of joy to people. Children in graffiti-style ink painting generally express satisfaction with their works. With a sense of satisfaction in graffiti-style ink painting, children's confidence will also increase, and their interest in learning ink painting will greatly increase.

4.2.2 Graffiti-style ink painting teaching inspires children's divergent thinking

As a compulsory course for children around the world, art is an important foundational course that can improve students' quality, cultivate their passion for beauty, expression of beauty, and creation of beauty. Once children pick up a pen, they will start scribbling and doodling, which is known as the phenomenon of children's graffiti. At this time, painting education and teaching should guide them correctly to start learning painting. It can promote the development of their hand muscles and also exercise the coordination of their hands, eyes, and brain. Children's art education should focus on cultivating their interests. Their painting assignments should be designed with vivid and interesting content; The painting technique should be concise and clear, easy to master; The painting tools used should be flexible, convenient, and easy to see the effects. Parents and teachers need to provide continuous encouragement in order to rapidly develop their painting skills and effectively stimulate their interest in learning ink painting. In the process of teaching children's graffiti-style ink painting, it is necessary to combine the characteristics of children's painting. In the classroom, topics can be introduced in the form of stories that interest them, stimulate their desire to express the content of the story, and cultivate their creative ability to select key moments and typical images from the development of the story to form the picture. Stories can increase children's life accumulation, and at the same time, good stories can also influence their minds, change

their behavior habits, and help them develop good character. When teaching, it is also necessary to teach children the steps of drawing, which can help them analyze and master objects, cultivate their ability to observe things carefully and analyze and compare them in detail, achieve the goal of improving their modeling ability, and gradually help them understand what simplicity, generalization, exaggeration, naivety, and innocence are in art. graffiti-style ink painting teaching mainly encourages children to modify, add, and not stick to the shapes and colors in their homework on the basis of drawing, developing their creativity. Children have strong plasticity, and graffiti-style ink paintings can stimulate their divergent thinking. In the teaching process, we should enable them to learn knowledge and master the correct painting methods in a fun and enjoyable way. Once children master painting techniques, they can showcase their unique childlike creativity and stimulate their divergent thinking. Children are like birds emerging from their nests, able to fly freely in the artistic blue sky. We believe they will have this day.

4.2.3 Characteristics of graffiti-style Ink Painting

Teaching graffiti-style ink painting teaching is an educational model that follows the psychological characteristics of children. Children not only do not reject it, but are also very willing to accept and easily participate in it, truly enabling children to learn in happiness. graffiti-style ink painting can reflect children's emotions at that time. From their level of graffiti painting, their level of mental development can be inferred, and corresponding education can be implemented accordingly. By interpreting the visual effects of children, parents and teachers can accurately identify the deviations in their personalities based on the visual effects, and provide timely corrections to help them cultivate healthy and positive personality traits. Graffiti painting is a visual language, a window for children to depict their inner stories and express emotions, a concrete manifestation of imagination, and a source of creativity. graffiti-style ink painting can develop children's imagination and satisfy their curiosity. Everyone has curiosity, especially children who have a stronger curiosity about the unknown world. Einstein said, "Imagination is more important than knowledge!" Aristotle said, "Imagination is the source of discovery, invention, and other creative activities!" The practice of graffiti-style ink painting education and teaching can be done in both home and study environments. Good communication is necessary between families and schools. At the same time, we can use the form of habit development walls and gratitude walls to create a children's specialized graffiti wall, and combine our good habits, love expression, and traditional ethnic culture with graffiti to create a work together with children. This can help children establish goals from an early age, make things more planned, and gradually learn to be grateful, responsible, broad-minded, and diligent in learning. Good character traits such as diligence and hard work will be shaped. Through the practice of graffiti-style ink painting education and teaching, we can help children form correct thinking and approach things around them from an early age, learn to distinguish right from wrong, and lay a solid foundation for their future growth and success. graffiti-style ink painting teaching provides a certain level of interaction between teachers and students, as well as between students themselves, and increases their sense of dependence and trust in each other during this interaction process, thus enabling them to understand cooperation, sharing, and responsibility. graffiti-style ink painting teaching is an interactive education that effectively addresses the relationships between children and their families, schools, society, and personal growth. Invisible, a bridge of collaboration, care, and shared achievements has been built between children and their families, schools, and society. At the same time, children have provided themselves with a proof of their abilities, which can cultivate their good qualities such as confidence, self-reliance, and self-improvement.

5.0 STRATEGIES FOR IMPLEMENTING GRAFFITI-STYLE INK PAINTING INSTRUCTION IN ELEMENTARY ART EDUCATION

In graffiti-style ink painting instruction in elementary art education, teachers need to address current teaching deficiencies and explore corresponding solutions, including enhancing the exploration of teaching themes, improving students' appreciation abilities, and stimulating their exploration of ink painting to promote the smooth implementation of this teaching approach.

5.1 Focus on Theme Exploration and Experience the Charm of Life

Beauty is found everywhere in life. In graffiti-style ink painting instruction, teachers need to guide students to observe the beauty in their lives and draw inspiration from it. Exploring artistic themes from life can partially replace the traditional practice of copying works, providing students with more imaginative space while deepening their experience and appreciation of beauty in life. Teachers can start exploring life themes from the people and events around students, seeking beauty in life to spark their interest in expression and stimulate their creative desire. In this way, students can observe and think while painting, ensuring the individuality of their creations. With prolonged practice, students' observation and thinking abilities will improve, leading to increasingly diverse themes in their artwork and greater proficiency in creation. Life provides an infinite array of materials, and beauty is ubiquitous in daily life. With patient guidance, teachers can help students discover more beauty in their surroundings. Displaying the beauty of life through doodling can cultivate students' ability to appreciate the beauty in everyday things. For example, teachers can assign homework before class, asking students to carefully observe things on the street, whether it be a scene or a story, and then use this as inspiration for graffiti-style ink painting. By assigning tasks, teachers can remind students to observe life, encouraging them to notice beauty and express it through graffiti-style ink painting.

5.2 Focus on Theme Exploration and Experience the Charm of Life

In graffiti-style ink painting instruction, teachers should not only guide students in their doodling but also encourage them to actively and boldly experiment, promoting their cognitive development and helping them learn to appreciate art. When selecting art appreciation works, teachers do not necessarily have to choose famous pieces; they should consider students' psychological needs, broaden their horizons, and help them feel the charm of art. For example, teachers can display works from students who excel in painting, which not only boosts the confidence of the showcased students but also fosters healthy competition among students. This teaching approach significantly stimulates students' interest in learning. Appreciating others' works helps students broaden their perspectives, expand their creative thinking, and appreciate the intrinsic beauty of the artwork, enhancing their understanding and critical thinking skills. At the same time, it is also necessary to appreciate renowned works, as these can elevate students' appreciation levels, expand their knowledge, and enrich their sensibilities, allowing them to compare their own works with those of famous artists to identify gaps. This ultimately facilitates a deeper appreciation of the beauty in artwork, forming their understanding of beauty and laying a foundation for future in-depth learning.

5.3 Actively exploring techniques and appreciating the beauty of original spirit

The painting techniques of ink painting are constantly innovating and will be enriched with the accumulation of practice and the development of the times. The accumulation and practice of ink painting techniques provide a foundation for creation. Therefore, in teaching, students should be encouraged to boldly explore new ink painting techniques and create distinctive original works. We also encourage students to try boldly, so that you can have a brand new experience and the original effect of the painting will be more evident. The most

important thing in learning knowledge is to inspire thinking and explore. During the teaching process, teachers should guide students to innovate in ink painting techniques, which is a concrete manifestation of respecting students' thinking. Let children express their personality and ideas through their own works, restore the proper appearance of children's ink paintings, and promote their happy growth. In graffiti-style ink painting teaching, we cannot pursue the expression of techniques like traditional ink painting teaching. We should encourage children to boldly express their feelings and thoughts in the process of ink painting, and draw unique graffiti-style ink painting works. graffiti-style ink painting does not emphasize the use of techniques, does not support traditional copying, and regards originality as beauty. Children can follow their own nature and freely express themselves in the process of painting, so that the works they draw will have childlike innocence, fun, and original beauty.

6.0 CONCLUSION

Ink painting carries rich historical and cultural elements and requires a solid foundation from students. During the teaching process, teachers should consider students' characteristics, apply appropriate teaching methods, clarify students' central role, and create engaging contexts to stimulate their interest in learning ink painting, ensuring that students learn with a solid understanding of the art form.

REFERENCES

- Lin, Y. . (2018). Survey & analysis on education status of ink painting's social value and study on teaching method*. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 18.
- Niikawa, M. . (2022). A study of sumi ink expression materials for secondary school art. *Studies in Art Education*, 54(1), 217-224.
- Lam, N. W. . (2016). Comparison of chinese calligraphy and ink painting brushes with western water-media painting brushes. Springer Singapore.
- Hbl, M. . (2008). The other art of the present: reflections on contemporary chinese ink painting. *Journal of Tianjin Academy of Fine Arts*, 30(4), 514-539.
- Kasatkina, A. P. . (2006). Yong-qi li oil painting and chinese ink painting. *Russian Journal of Marine Biology*, 32(6), 353-359.
- Kim, S. C. . (2013). Current state and problems of oriental ink painting education in the current universities. *The Journal of Art and Culture Studies*, 3(3), 25.

Soft Skills in Teaching Technical and Vocational Education and Training (TVET) Framework: A Scoping Review

Affizie Abu Kasim*
National Youth Skills Institute Kuala Langat, Selangor
GS64874@student.upm.edu.my

Mohd Hazwan Mohd Puad
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia
hazwan@upm.edu.my

Arnida Abdullah
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia
arnidaa@upm.edu.my

Abstract

The integration of soft skills into Technical and Vocational Education and Training (TVET) has become increasingly critical in preparing students for the demands of the modern workforce. This scoping review aims to systematically explore and map the existing frameworks and models used for teaching soft skills within TVET contexts. Drawing from an extensive search of literature in databases such as ERIC, Scopus, EBSCOhost and Science Direct, the review synthesizes findings from key studies published between 2000 and 2024. The methodology followed the Arksey and O'Malley framework for scoping reviews, with a focus on identifying and analyzing studies that address the development, implementation, and effectiveness of soft skills education in TVET programs. A total of 15 significant studies were analyzed, revealing a diverse range of approaches, including Project-Based Learning (PjBL), Work-Based Learning (WBL), Case-Based Simulation (CBS), and structured soft skills training programs. The findings underscore the need for more adaptable and context-sensitive teaching frameworks that align with industry needs and focus on practical application. The discussion emphasized the necessity for balanced and standardized frameworks that integrate a broad range of soft skills, ensuring that TVET graduates are well-prepared for both professional and personal success. In conclusion, the review identifies significant gaps in the current teaching frameworks for soft skills within TVET, suggesting the need for standardized frameworks for assessing and integrating soft skills into TVET. These findings provide valuable insights for educators, policymakers, and industry stakeholders aiming to improve the holistic development of soft skills for TVET students.

Keywords: Soft Skills, Framework, Model, TVET

1.0 INTRODUCTION

In the rapidly changing worldwide economy, it is essential for the workforce to have both technical abilities and essential soft skills. Career progression requires essential soft skills like communication, positive attitude and work ethic (Khausik & Sinsiwar, 2024). These abilities are crucial for achieving success in both personal and professional life, enhancing technical knowledge for well-rounded growth. Graduates with only technical skills may face challenges for their success in their careers (Ellah & Azmi, 2023; Khubchandani et al., 2023). Soft skills are essential for maximum job effectiveness. They allow people to enable effective collaboration, conflict resolution, and task management in group settings, as highlighted in the research emphasizing their crucial role in career success and teamwork (Khubchandani et al., 2023).

The term "soft skills" refers to a wide range of non-technical skills that are required to drive academic, personal & professional life (Naveed, 2023). These skills such as collaboration, effective communication and critical thinking among others skills (Khubchandani et al., 2023;

Naveed, 2023; Sutil- Martin & Otamendi, 2021). Studies show that non-technical skills are just as crucial, if not more crucial, than technical skills for progressing in careers and developing personally (Robles, 2012). Employers consistently prioritize soft skills among the most desirable qualities in job candidates, emphasizing their importance in achieving professional success (Clokie & Fourie, 2016; Khubchandani et al., 2023).

Although soft skills are acknowledged as important, there is no widely accepted definition or categorization of soft skills, resulting in varied interpretations and implementations in educational settings. There remains a notable gap in standardized teaching frameworks and models that effectively integrate these skills into educational curricula (Daly et al., 2022). The Malaysian Qualification Framework (MQF) by the Ministry of Higher Education (MoHE) emphasizes that soft skills (called functional work skills), are essential for graduates to thrive in diverse professional environments and should be embedded into the academic programs as learning outcomes (Nesaratnam, 2014; Sharberi et al., 2019). This framework also suggests that universities should either offer dedicated courses or integrate these skills into existing curricula (Norshima et al., 2022).

While the MQF provides a structured approach to soft skills development, the actual implementation in educational settings remains inconsistent, necessitating ongoing efforts to bridge the gap between policy and practice. Traditional instruction does not always provide an appropriate mechanism for teaching and assessing these skills (Phuti et al., 2023). Various educational frameworks and models have been suggested to address this issue, but their approach, content, and effectiveness differ.

One of the primary challenges in soft skills education is the inherent complexity and context-dependent nature of these skills (Pietro & Altomari, 2019). Unlike technical skills, which can often be taught through standardized curricula and assessments, soft skills are deeply linked with personal traits, cultural backgrounds, and situational contexts (Nghia, 2019). Therefore, adaptable teaching methods with various learning environments and student needs are needed due to this complexity (Heckman & Kautz, 2012).

Incorporating soft skills into the curriculum of Technical and Vocational Education and Training (TVET) is a great strategy to prepare students for the demands of the modern requirement workforce. The soft skills education frameworks in TVET systems vary significantly across different countries and are influenced by cultural, economic, and educational contexts (Nghia, 2019). These skills are significant for enhancing employability and encouraging lifelong learning (Cimatti, 2016).

Existing studies highlight a variety of methods for teaching soft skills, emphasizing their importance across educational contexts. These methods range from active learning techniques to tailored training interventions, demonstrating a multifaceted approach to soft skills development. Active learning formats, such as the Flipped Classroom, have been explored for their effectiveness in enhancing both hard and soft skills. However, findings indicate that these methods do not necessarily improve soft skills uniformly (Betti et al., 2022). The role of extracurricular activities in enhancing soft skills has also been noted, linking them to improved academic achievement and life satisfaction (Feraco et al., 2022).

The effectiveness of teaching soft skills differs depending on different cultural and educational backgrounds. Soft skills are integrated into the technical curriculum in certain areas, while in other areas, they are provided through standalone modules. A study comparing Finnish and Italian students revealed notable differences in self-evaluated soft skills, influenced by each country's cultural and educational frameworks (Caggiano et al., 2020). While other research indicates that competency-based learning, which is more prevalent in some educational systems, positively impacts students' soft skills acquisition (Alt et al., 2023). Additionally, a study in the mining industry demonstrated that tailored soft-skills training significantly reduced work-related stress and improved mental health among miners, focusing on communication, teamwork, and conflict resolution (Molek-Winiarska & Kawka, 2022).

While the emphasis on soft skills is growing, there remains a lack of consensus on the most effective methods to teach them, especially in TVET educational settings. The subjective

nature of soft skills is further complicated by the diverse contexts in which they are applied, making standardized assessments difficult (Gnecco et al., 2023). Conventional assessments do not simulate real-world scenarios where soft skills are essential, making it difficult to gauge a candidate's true capabilities (Yu et al., 2023).

Recently, digital technologies and online learning platforms have become promising tools for teaching soft skills in TVET. These technologies provide aid in soft skills education offering diverse interactive experiences that engage students, fostering skills such as communication, teamwork, and problem-solving (Chen, 2023). Moreover, digital education is effective in improving knowledge, skills, attitudes, and satisfaction in health professions, suggesting potential benefits for soft skills education using online platforms (Semwal et al., 2021). Despite the potential of digital technologies, their effectiveness in soft skills education remains an area of ongoing research. While some studies have shown positive outcomes, others have raised concerns about the lack of in-person interaction that may hinder the development of certain of competencies.

This scoping review aims to systematically outline the existing frameworks and models for teaching soft skills in TVET, identifying key features and their strengths. Moreover, it seeks to provide a comprehensive overview that can inform future educational practices and research in this domain. The findings of this review are able to help the development of effective soft skills teaching frameworks that can be implemented in various TVET settings, leading to the students' personal and professional development improvement. Therefore, the main research question of this scoping review is what the frameworks and models exist for teaching soft skills in TVET as well as exploring the outcome reported from the existing literature on soft skills education, especially in the TVET setting.

2.0 METHODOLOGY

This study employs the Arksey and O'Malley (2005) framework for conducting a scoping review, which is designed to map the key concepts, types of evidence, and gaps in research related to a particular area of interest. The scoping review methodology is particularly suited for this study as it allows for a broad examination of the available literature on soft skills teaching frameworks and models without the restrictions of a systematic review.

A comprehensive search strategy was developed to identify relevant studies. The search was conducted across multiple academic databases, including ERIC, Scopus, ScienceDirect and EBSCOhost. The following keywords and phrases were used: "soft skills", "framework", "model", "vocational" and "TVET". To ensure the relevance and quality of the included studies, the following inclusion and exclusion criteria were applied. The inclusion criteria consist of studies published in open-access journals, focusing on frameworks or models for teaching soft skills in TVET or vocational populations and publications in English. While the exclusion criteria consist of studies not related to educational contexts, opinion pieces and editorials, and studies focusing solely on technical skills or professional skills without addressing soft skills (Figure 1).

Data from the included studies were extracted using a standardized data extraction form. The extracted data included the study's author(s), year of publication, research design, description of the framework or model, and key findings. The data were then analyzed thematically to identify common patterns, themes, and gaps in the literature.

The results of the scoping review are presented in a narrative synthesis, supported by appropriate tables. This synthesis aims to provide a clear and comprehensive overview of the existing frameworks and models for teaching soft skills, highlighting the diversity of approaches and the evidence supporting their effectiveness.

3.0 RESULTS AND FINDINGS

In this scoping review, 15 significant papers were analyzed to understand various frameworks and models for teaching soft skills in Technical and Vocational Education and Training (TVET) contexts. These papers explored different approaches to integrating soft skills into TVET curricula, employing methods like project-based learning, case-based simulation, and pedagogical models and summarized in Table 1.

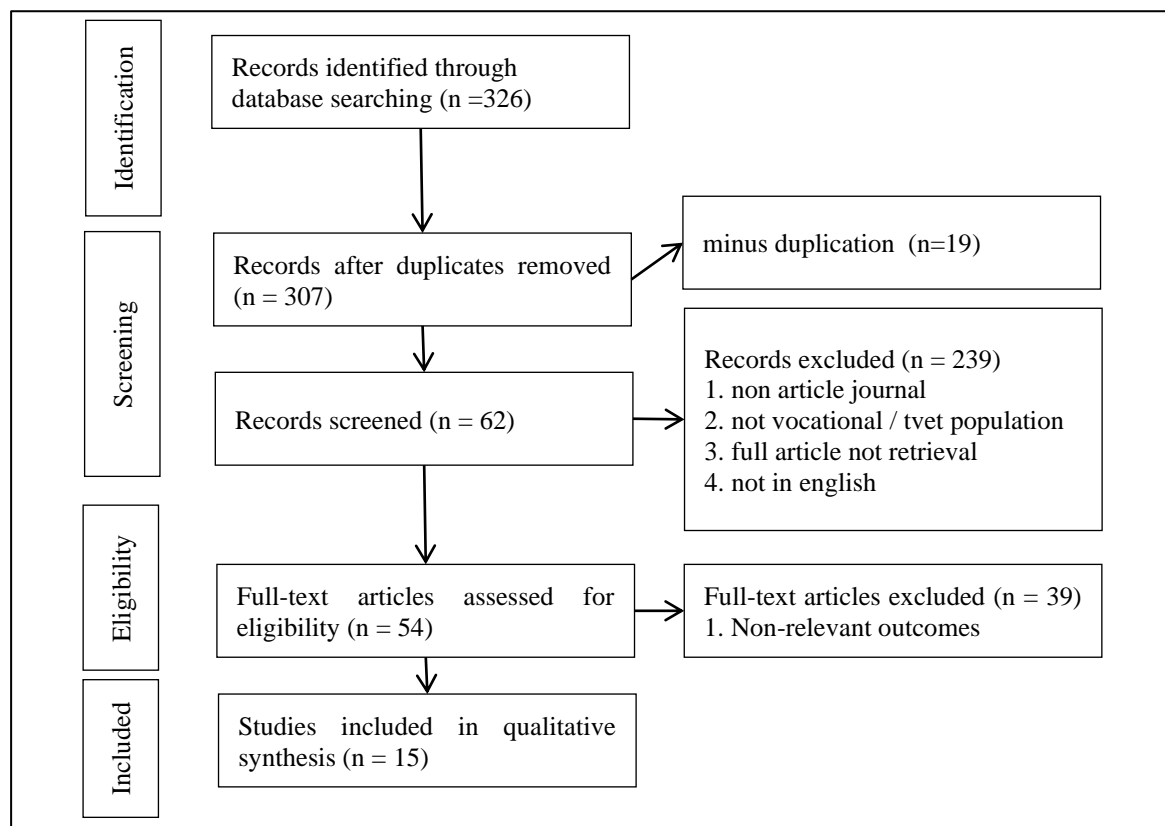


Figure 1: Screening flowchart (adapted from Prisma 2009)

4.0 DISCUSSION

The findings from this scoping review highlight the critical importance of integrating soft skills into TVET curricula, with diverse approaches being employed to achieve this goal. The review identifies key themes across the 15 analyzed studies, focusing on Project-Based Learning (PjBL), Work-Based Learning (WBL), Case-Based Simulation (CBS), Soft Skills Training Programs, and Entrepreneurship and Cooperative Learning Models. These approaches represent varied strategies for enhancing soft skills among TVET students, each offering distinct advantages and challenges.

Table 2. Framework and model of soft skills education in TVET

Paper Title	Author & Publication Year	Key Findings	Methodology
Project-based learning conceptual framework for integrating soft skills among students of technical colleges	Dogara et al. 2020	Application in PjBL enhances soft skills integration among students.	Empirical Study (CFA and SEM-AMOS)
Developing soft skills through project-based	Dogara et al. 2019	Demonstrated the positive impact of	Exploratory Factor

learning in technical and vocational institutions		project-based learning on soft skills development.	Analysis (EFA) and CFA
The effectiveness of project-based learning on 4Cs skills of vocational students in higher education	Syahril et al. 2022	Project-based learning improves 4Cs skills (critical thinking, communication, collaboration, creativity) in vocational students.	Quasi-experimental design with control-experimental group
Project-based learning model to enhance soft skills of vocational high school students	Tejawiani et al. 2023	PjBL model shows positive results in enhancing soft skills among students.	Qualitative method with interviews
Work-based learning conceptual framework for effective incorporation of soft skills among students of vocational and technical institutions	Dogara et al. 2020	WBL is effective for incorporating soft skills, including communication and teamwork, among students.	Conceptual Framework
Work-integrated learning experiences of South African technical and vocational education and training lecturers	Mesuwini et al. 2023	WIL experiences improve soft skills such as communication and teamwork.	Qualitative approach with semi-structured interviews
Curriculum key-players' and industries' thoughts: The relevance of automotive case-based simulation apps	Azid et al. 2024	CBS enhances TVET students' marketability skills and soft skills in the automotive industry.	Qualitative research design with thematic data analysis
Conceptualizing case-based simulation framework: Evidence from electrical technology in TVET case study	Azid et al. 2023	CBS framework enhances TVET students' soft skills in electrical technology.	Mixed-method approach with case study design
Module development of teaching soft skills application in learning and facilitating theory class for technical	Sharberi et al. 2019	Soft skills teaching modules are suitable for implementation in teaching.	Descriptive statistical methods and SPSS software
Soft skills training program based on serious games	Sutil-Martín & Javier Otamendi 2021	Combination of serious games and tests significantly enhances soft skills development.	Pre-post test analysis
Development of entrepreneurship education based on the Menara Berkah Model in Indonesian vocational high schools	Sari et al. 2024	The Menara Berkah model is effective for entrepreneurship learning in vocational schools.	Model development and validation

Interaction between the type of school and learning outcomes in student's soft skills enhancement through cooperative learning model (quasi experiment on vocational students in Bandung)	Nugraha et al. 2016	Cooperative learning enhances student learning outcomes and soft skills development.	Statistical method (ANOVA)
Factors with influence on the adoption of the flipped classroom model in technical and vocational education	Villalba et al. 2018	Teachers need pedagogical training and digital skills for successful implementation of the flipped classroom model.	Qualitative and quantitative methodologies
The role of new literacy and critical thinking in students' vocational development	Yasdin et al. 2021	New literacy and critical thinking support soft skills and vocational learning.	Empirical study using descriptive statistical methods
The employability and career development of finance and trade college graduates	Huang et al. 2022	Soft skills and basic skills of graduates improved through educational practice	Empirical study (Multi-variable linear regression model)

4.1 Project-Based Learning (PjBL)

Project-Based Learning (PjBL) is a prominent approach in TVET for enhancing students' soft skills, focusing on real-world applications and hands-on experiences. PjBL emerged as one of the most frequently employed strategies for soft skills development in TVET. Studies by Dogara et al. (2020), Syahril et al. (2022), and Tejawiani et al. (2023) demonstrated that PjBL effectively enhances skills such as critical thinking, communication, teamwork, and problem-solving. With the PjBL approach, students are able to work in a group or team to solve various problems they encounter (Jun, 2010). However, this method is influenced by factors such as the duration and process of the PjBL instruction, the role of the facilitator, and the awareness and training of learners (Deep et al., 2020). Further studies are required on PjBL as the approach in soft skills education, as its effectiveness may vary based on implementation quality and industrial needs.

4.2 Work-Based Learning (WBL)

Work-based learning (WBL) integrates practical work experience into the learning process, providing students with opportunities to develop essential soft skills in real-world settings. This approach is another prominent approach identified in the review, with studies highlighting its effectiveness in integrating soft skills through practical work experiences. Dogara et al. (2020) emphasized that WBL allows students to develop soft skills in authentic workplace environments, enhancing their readiness for employment. The qualitative study by Mesuwini et al. (2023) further reinforced the value of WBL, particularly in improving communication and teamwork skills among TVET lecturers and students. However, a lack of clarity in roles can impede the development of a cohesive learning environment that fosters soft skills (Wesselink et al., 2010).

4.3 Case-Based Simulation (CBS)

Case-Based Simulation (CBS) involves using simulated scenarios to enhance decision-making, problem-solving, and other soft skills in TVET students. This innovative approach has gained traction in TVET for enhancing soft skills. Azid et al. (2024) and Azid et al. (2023) provided evidence that CBS frameworks effectively develop decision-making, problem-solving, and other critical soft skills in students, particularly in specialized fields like automotive and electrical technology. Learning through simulations allows for immediate feedback, helping students reflect on their performance and improve their skills effectively (Kreiter et al., 2011). However, developing high-quality simulations requires significant time and resources, which may not be readily available in all TVET institutions (Kovacevic et al., 2019).

4.4 Soft Skills Training Programs

Various structured programs and modules have been developed to train soft skills in TVET settings directly. Structured soft skills training programs, such as those utilizing serious games and teaching modules, were also highlighted in the review. Studies by Sharberi et al. (2019) and Sutil-Martín and Otamendi (2021) demonstrated that these programs could effectively enhance soft skills such as communication, leadership, and teamwork. A structured training program is one of the effective teaching methods in soft skills acquisition. However, educators often exhibit only moderate levels of soft skills, indicating a need for more effective training methods and validation of assessment instruments (Palpanadan et al., 2020).

4.5 Entrepreneurship and Cooperative Learning Models

Entrepreneurship and cooperative learning models focus on developing entrepreneurial skills and collaboration among TVET students. They represent alternative approaches to soft skills development, with a focus on fostering innovation, collaboration, and critical thinking. The Menara Berkah model, as discussed by Sari et al. (2024), and the cooperative learning model examined by Nugraha et al. (2016) both enhanced soft skills among vocational students.

Students benefit significantly from entrepreneurship subjects, which foster critical thinking and business acumen (Azmi & Zakaria, 2023). Nonetheless, implementing these models require a design that balances both soft skills and leadership training, and also educators play a crucial role in guiding students through to maximize students' soft skills acquisition (Ordiñana-Bellver et al., 2022).

4.6 Digital Literacy, Flipped Classroom Models and Educational Practice

Digital literacy and flipped classroom models are increasingly being integrated into TVET curricula to enhance both digital and soft skills. This innovative approach is slowly being recognized in the TVET environment. A study also recognizes that effective educational practice will improve TVET students' soft skills.

4.7 Challenges and Gaps

Despite the promising results across these various approaches, several challenges and gaps were identified in the review. The lack of standardized frameworks for assessing and integrating soft skills into TVET remains a significant issue. While there is broad recognition of the importance of soft skills, the variability in how these skills are defined, taught, and assessed across different contexts hinders the development of cohesive and effective educational strategies (Rios et al., 2020). Additionally, the successful implementation of soft skills training often depends on external factors such as industry collaboration, educator training, and the availability of resources, which may not always be present.

5.0 CONCLUSION

This scoping review provides a comprehensive overview of the current frameworks and models for teaching soft skills in TVET, drawing on evidence from 15 significant studies. The thematic analysis underscores the critical role that soft skills play in preparing TVET students for the demands of the modern workforce. Approaches such as Project-Based Learning, Work-Based Learning, and Case-Based Simulation have demonstrated effectiveness in enhancing a wide range of soft skills, including communication, teamwork, problem-solving, and leadership. These approaches highlight the importance of real-world application and experiential learning in the development of essential soft skills.

However, the review also highlights the need for more standardized and context-sensitive frameworks that can be adapted to the diverse needs of TVET students. The variability in how soft skills are integrated and assessed across different vocational settings suggests that there is still much work to be done in developing cohesive strategies that can be widely implemented. The successful implementation often requires supportive pedagogical training for educators and the careful integration of soft skills within the broader curriculum.

While there is no one-size-fits-all solution, the successful models share common characteristics such as relevance to industry needs and a focus on practical application. Future research should continue to explore and refine these approaches, ensuring that TVET graduates are equipped with the soft skills necessary for success in the 21st-century workforce. Furthermore, educators, policymakers, and industry stakeholders need to collaborate in developing and refining these frameworks, ensuring that soft skills education is both comprehensive and accessible to all TVET students. By addressing the identified challenges and gaps, TVET programs can better prepare students for success in an increasingly complex and dynamic global economy.

REFERENCES

- Alt, D., Naamati-Schneider, L., & Weishut, D. J. N. (2023). Competency-based learning and formative assessment feedback as precursors of college students' soft skills acquisition. *Studies in Higher Education*, 48(12), 1901–1917. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2217203>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Azid, N., Nur, A. H. B., Md-Ali, R., Che Isa, Z., Mei Heong, Y., & Tze Kiong, T. (2024). Curriculum key-players' and industries' thoughts: The relevance of automotive case-based simulation apps. *Sage Open*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/21582440241260558>
- Azid, N., Nur, A. H., Md-Ali, R., & Che Isa, Z. (2023). Conceptualizing case-based simulation framework: Evidence from electrical technology in tvet case study. *International Journal of Instruction*, 16, 1079–1098. <https://doi.org/10.29333/iji.2023.16159a>
- Azmi, K. S. A., & Zakaria, A. (2023). Instructional Elements Assessments of Entrepreneurship Education in a Technical University in Malaysia. *Information Management and Business Review*, 15(3(1)), 82-95. [https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3\(1\).3518](https://doi.org/10.22610/imbr.v15i3(1).3518)
- Barrera-Osorio, F., Kugler, A., & Silliman, M. (2023). Hard and soft skills in vocational training: Experimental evidence from Colombia. *The World Bank Economic Review*, 37(3), 409-436. <https://doi.org/10.1093/wber/lhad007>
- Betti, A., Biderbost, P., & Domonte, A. G. (2022). Can active learning techniques simultaneously develop students' hard and soft skills? Evidence from an international relations class. *Plos one*, 17(4), e0265408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265408>
- Caggiano, V., Schleutker, K., Petrone, L., & González-Bernal, J. (2020). Towards identifying the soft skills needed in curricula: Finnish and Italian students' self-evaluations indicate differences between groups. *Sustainability*, 12(10), 4031. <https://doi.org/10.3390/su12104031>

- Chen, T. (2023). Advancing technical education and fostering soft skills development through digital learning. *Advances in Education, Humanities and Social Science Research*, 7(1), 91-94. <https://doi.org/10.56028/aehtsr.7.1.91.2023>
- Cimatti, B. (2016). Definition, development, assessment of soft skills and their role for the quality of organizations and enterprises. *International Journal for Quality Research*, 10(1), 97-130. <https://doi.org/10.18421/IJQR10.01-05>
- Clokie, T. L., & Fourie, E. (2016). Graduate employability and communication competence: Are undergraduates taught relevant skills? *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(4), 442-463. <https://doi.org/10.1177/2329490616657635>
- Daly, S., McCann, C., & Phillips, K. (2022). Teaching soft skills in healthcare and higher education: A scoping review protocol. *Social Science Protocols*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.7565/ssp.v5.6201>
- Deep, S., Ahmed, A., Suleman, N., Abbas, M. Z., Naza, U., Shaheen, H., & Razzaq, A. (2020). The problem-based learning approach towards developing soft skills: A systematic review. *The Qualitative Report*, 25(11), 4029-4054. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2020.4114>
- Dogara, G., Saud, M. S. B., & Kamin, Y. B. (2020). Work-based learning conceptual framework for effective incorporation of soft skills among students of vocational and technical institutions. *IEEE Access*, 8, 211642-211652. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3040043>
- Dogara, G., Saud, M. S. B., Kamin, Y. B., & Nordin, M. S. B. (2020). Project-based learning conceptual framework for integrating soft skills among students of technical colleges. *IEEE Access*, 8, 83718-83727. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2992092>
- Dogara, G., Saud, S. M. B., Kamin, Y. B., Hamid, M. Z. B. A., & Nordin, M. S. B. (2019). Developing soft skills through project based learning in technical and vocational institutions. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 9(1), 2842-2847. <https://doi.org/10.35940/ijeat.A9803.109119>
- Ellah, H. R., & Azmi, N. (2023). High school students' perception and development of soft skills. *International Journal of Language and Literary Studies*, 5(2), 192-208. <https://doi.org/10.36892/ijlls.v5i2.1283>
- Feraco, T., Resnati, D., Fregonese, D., Spoto, A., & Meneghetti, C. (2023). An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction. Linking soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. *European Journal of Psychology of Education*, 38(1), 109-130. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00601-4>
- Gnecco, G., Landi, S., & Riccaboni, M. (2024). The emergence of social soft skill needs in the post Covid-19 era. *Quality & Quantity*, 58(1), 647-680. <https://doi.org/10.1007/s11135-023-01659-y>
- Huang, X., Cao, J., Zhao, G., Long, Z., Han, G., & Cai, X. (2022). The employability and career development of finance and trade college graduates. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.719336>
- Jun, H. (2010, August 24-27). *Improving undergraduates' teamwork skills by adapting project-based learning methodology*. 5th International Conference on Computer Science & Education, Hefei, China. <https://doi.org/10.1109/ICCSE.2010.5593527>
- Kaushik, Dr. R., & Sinsinwar, Dr. J. (2024). Significance of soft skills in career development. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 9(1), 271-275. <https://doi.org/10.22161/ijels.91.35>
- Khubchandani, D. S., Kabra, P., & Garg, S. (2023). Soft skills: Need of the hour. *Journal of Analysis and Computation* 17(1). <https://doi.org/10.30696/JAC.XVII.1.2023.1-5>
- Kovacevic, P., Dragic, S., Kovacevic, T., Momcicevic, D., Festic, E., Kashyap, R., Niven, A. S., Dong, Y., & Gajic, O. (2019). Impact of weekly case-based tele-education on quality of care in a limited resource medical intensive care unit. *Critical Care*, 23(1), 220. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2494-6>

- Kreiter, C. D., Haugen, T., Leaven, T., Goerdt, C., Rosenthal, N., McGaghie, W. C., & Dee, F. (2011). A report on the piloting of a novel computer-based medical case simulation for teaching and formative assessment of diagnostic laboratory testing. *Medical Education Online*, 16(1), 5646. <https://doi.org/10.3402/meo.v16i0.5646>
- Mesuwini, J., Thaba-Nkadimene, K. L., Mzindle, D., & Mokoena, S. (2023). Work-integrated learning experiences of South African technical and vocational education and training lecturers. *International Journal of Work-Integrated Learning*, 24(1), 83–97.
- Molek-Winiarska, D., & Kawka, T. (2024). Reducing work-related stress through soft-skills training intervention in the mining industry. *Human Factors*, 66(5), 1633–1649. <https://doi.org/10.1177/00187208221139020>
- Naveed, M. (2023). A study on the determination of most demanding soft skills at workplaces. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 5(6). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i06.11401>
- Nesaratnam, S. (2014). Are soft skills important in the workplace? A preliminary investigation in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(4), 44–56. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v4-i4/751>
- Nghia, T. L. H. (2019). *Building soft skills for employability: Challenges and practices in Vietnam*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429276491>
- Norshima, B. Z. S., Nur, S. B. A. A., & Belinda, M. B. (2022). Soft skills for employability from academics perspectives. *Journal of Advances in Humanities Research*, 1(3), 16–36. <https://doi.org/10.56868/jadhur.v1i3.36>
- Nugraha, Purnamasari, I., & Tanuatmodjo, H. (2016). Interaction between the type of school and learning outcomes in student's soft skills enhancement through cooperative learning model (quasi experiment on vocational students in Bandung). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 219, 838–845. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.078>
- Ordinaña-Bellver, D., Pérez-Campos, C., González-Serrano, M. H., & Valantine, I. (2022). Emotions, skills and intra-entrepreneurship: Mapping the field and future research opportunities. *Management & Marketing*, 17(4), 577–598. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2022-0032>
- Palpanadan, S. T., Zuki, R. E. A., & Mariani, A. (2020). Tvet student teachers' soft skill profile of computer aided design (cad) courses at Malaysian teacher education institute, *Open Journal of Science and Technology*, 3(4), 355–363. <https://doi.org/10.315080/ojst.v3i4.1622>
- Pelzang, Y. (2021). The study on the effectiveness of soft skill subjects in public tvet institutes in Bhutan. *International Journal of Humanities and Education Development*, 3(1), 132–145. <https://doi.org/10.22161/jhed.3.1.13>
- Phuti, F., Koloï-Keaikitse, S., Tsheko, G. N., & Oppong, S. (2023). Developing and validating a soft skills assessment scale for psychoeducational assessment. *Sage Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231218066>
- Pietro, O. D., & Altomari, N. (2019). A tool to measure teachers' soft skills: Results of a pilot study. *Advances in Social Science and Culture*, 1(2), 245–257. <https://doi.org/10.22158/assc.v1n2p245>
- Rios, J. A., Ling, G., Pugh, R., Becker, D., & Bacall, A. (2020). Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements. *Educational Researcher*, 49(2), 80–89. <https://doi.org/10.3102/0013189X19890600>
- Sari, M. N., Harto, S. P., & Muhyadi, M. (2024). Development of entrepreneurship education based on the Menara Berkah Model in Indonesian vocational high schools. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(3), 868–880. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i3.21003>
- Semwal, M., Whiting, P., Bajpai, R., Bajpai, S., Kyaw, B. M., & Car, L. T. (2019). Digital education for health professions on smoking cessation management: Systematic review by the digital health education collaboration. *Journal of Medical Internet Research*, 21(3), e13000. <https://doi.org/10.2196/13000>

- Sharberi, S. N. M., Yee, M. H., Ibrahim, M. R., Kok, B. C., & Yeo, K. J. (2019). Module development of teaching soft skills application in learning and facilitating theory class for technical. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 4701–4705. <https://doi.org/10.35940/ijitee.A4887.119119>
- Suleman, F. (2018). The employability skills of higher education graduates: Insights into conceptual frameworks and methodological options. *Higher Education*, 76(2), 263–278. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0207-0>
- Sutil-Martín, D. L., & Javier Otamendi, F. (2021). Soft skills training program based on serious games. *Sustainability*, 13(15), 8582. <https://doi.org/10.3390/su13158582>
- Syahril, Purwantono, Wulansari, R. E., Nabawi, R. A., Safitri, D., & Kiong, T. T. (2022). The effectiveness of project-based learning on 4Cs skills of vocational students in higher education. *Journal of Technical Education and Training*, 14(3), 29–37. <https://doi.org/10.30880/jtet.2022.14.03.003>
- Tejawiani, I., Lastriyani, I., Lidiawati, L., Margono, M., & Fitriyani, I. F. (2023). Project-based learning model to enhance soft skills of vocational high school students. *Journal of World Science*, 2(8), 1159–1166. <https://doi.org/10.58344/jws.v2i8.392>
- Villalba, M. T., Castilla, G., & Redondo Duarte, S. (2018). Factors with influence on the adoption of the flipped classroom model in technical and vocational education. *Journal of Information Technology Education: Research*, 17, 441–469. <https://doi.org/10.28945/4121>
- Wesselink, R., de Jong, C., & Biemans, H. J. A. (2010). Aspects of competence-based education as footholds to improve the connectivity between learning in school and in the workplace. *Vocations and Learning*, 3, 19–38. <https://doi.org/10.1007/s12186-009-9027-4>
- Yasdin, Y., Yahya, M., Yusuf, A. Z., Musa, M. I., Sakaria, S., & Yusri, Y. (2021). The role of new literacy and critical thinking in students' vocational development. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(4), 1395–1406. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.5991>

The Relationship between Intensity of Digital Learning Media Use, Self-Efficacy, Institutional Support, and Motivation with Elementary School Teachers' Digital Skills

Yeni Erita*

Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Education, Padang State University
yenierita@fip.unp.ac.id

Ade Herdian Putra

Department of Guidance and Counseling, Faculty of Education, Universitas Negeri Padang
adeherdian@unp.ac.id

Hamimah

Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Education, Padang State University
hamimah@fip.unp.ac.id

Etri Wahyuni

Department of Elementary School Teacher Education, Faculty of Education, Padang State University
etriwahyuni.ew@fip.unp.ac.id

Zadrian Ardi

Department of Guidance and Counseling, Faculty of Education, Universitas Negeri Padang
zadrian@fip.unp.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the relationship between intensity of digital learning media use, self-efficacy, institutional support, and motivation on digital skills of primary school teachers in Indonesia and Malaysia. In the era of growing information technology, teachers' digital skills are an important factor in improving the quality of education. This study used a quantitative approach with correlational and path analysis methods. The research participants consisted of 412 primary school teachers from various regions in Indonesia and Malaysia. The instruments used in this study include the Digital Learning Media Use Scale, Self-Efficacy Scale, Institutional Support Scale, Motivation Scale, and Digital Skills Scale. Data were collected through online and face-to-face surveys. Data analysis was conducted using Partial Least Square-Structural Equation Model (PLS-SEM) to test the relationship between variables. The results showed a significant positive relationship between the intensity of digital learning media use, self-efficacy, and institutional support with teachers' digital skills. In addition, motivation also acts as a moderator variable that strengthens the positive influence of digital media use and self-efficacy on teachers' digital skills. The findings suggest the importance of institutional support and motivation development in improving teachers' digital skills to deliver more effective and interactive learning. In conclusion, this study highlights the need to increase the use of digital learning media and institutional support and strengthen teachers' motivation to improve digital skills. It is recommended that educational institutions and the government provide adequate training and resources to support teachers' digital skills development and encourage more intensive use of digital media in the learning process.

Keywords: Digital Learning Media, Self-efficacy, Institutional Support, Motivation, Teacher Digital Skills.

1.0 INTRODUCTION

In the context of basic education, teachers have a very important role in shaping the foundation of students' knowledge and skills (Polotskaia & Savard, 2021). With the development of digital technology, teachers are expected to integrate this technology into the learning process to make it more relevant to the needs of students in the 21st century. Digital learning media, which includes various tools and platforms such as learning apps, interactive videos, and e-learning platforms, can help create a more dynamic and interactive learning environment in primary school classrooms (Rubach & Lazarides, 2021; Teo et al., 2021).

However, despite the increasing use of digital technology in primary schools, many teachers still experience difficulties in utilizing this technology effectively. Low digital skills, lack of support from educational institutions, and low levels of self-efficacy are often the main obstacles for teachers in optimally utilizing digital learning media (Engeness, 2021; Spiteri & Chang Rundgren, 2020). Previous studies have shown that high self-efficacy correlates with teachers' readiness to use digital technology, while adequate institutional support can reduce barriers to technology adoption (Ertmer et al., 2012).

In addition, the intensity of digital learning media use is also an important factor that needs to be considered. Intensity of use refers to the frequency and duration of using digital technology in learning activities. More frequent use of digital media can help teachers to develop their technological skills, thus improving the effectiveness of classroom learning (Aslan et al., 2024; Bough & Martinez Sainz, 2023; Songkram et al., 2023; X. Zhang et al., 2021). However, excessive use of technology can also lead to digital fatigue and reduce the quality of teaching if not balanced with good management skills (McKnight et al., 2016).

Institutional support such as the availability of technology infrastructure, ongoing training and technical support are also important factors in improving teachers' digital skills. Adequate institutional support can provide an impetus for teachers to be more confident in using digital technologies (Lassa et al., 2023; Singh et al., 2023). Conversely, a lack of support can lead to low levels of technology adoption and hinder efforts to improve teachers' digital skills (Ertmer et al., 2012).

Teacher motivation, both intrinsic and extrinsic, also plays an important role in determining how much effort teachers will make to utilize digital technology in learning. Intrinsic motivations such as curiosity, interest and the desire to give students the best can be the main drivers for teachers to learn and master new technologies. Meanwhile, extrinsic motivations such as incentives, rewards and recognition from institutions can also influence how much effort teachers put into developing their digital skills (Ryan & Deci, 2020).

In the context of Indonesia and Malaysia, these two countries have different educational backgrounds but face similar challenges when it comes to the implementation of digital technology in primary schools. In Indonesia, unequal access to technology, lack of adequate training and limited institutional support are often the main obstacles (Lai & Cheong, 2022). While in Malaysia, despite better technology infrastructure, there is still a gap in technology adoption among primary school teachers (Badioze Zaman et al., 2021).

Therefore, this study aims to analyze how the intensity of digital learning media use, self-efficacy, institutional support, and motivation affect the digital skills of primary school teachers in Indonesia and Malaysia. By understanding these relationships, it is hoped that effective strategies can be found to improve the digital skills of primary school teachers, so as to support a more innovative and effective learning process in this digital era.

2.0 METHODS

2.1 Research Design

This study uses a quantitative approach with a correlational research design and path analysis using the Partial Least Square-Structural Equation Model (PLS-SEM). PLS-SEM was chosen because it is able to test causal relationships between complex latent variables and can

handle relatively small sample size (Sarstedt et al., 2021). This method was used to explore the relationship between intensity of digital learning media use, self-efficacy, institutional support, motivation, and digital skills of elementary school teachers.

2.2 Research Participants

The participants of this study consisted of 412 elementary school teachers from various regions in Indonesia and Malaysia. Participants were selected using purposive sampling method with the following criteria: having experience using digital learning media for at least one year, having access to technological devices, and willing to participate in this study.

Tabel 1. Respondent Demographics

Characteristics	Total (N = 412)	Percentage (%)
Gender		
Male	180	43.7
Female	232	56.3
Age		
< 30 years	98	23.8
31-40 years old	156	37.9
41-50 years old	104	25.2
> 50 years	54	13.1
Educational Background		
Bachelor	310	75.2
Master	102	24.8
Doctor	0	0
Experience		
< 5 years	112	27.2
5-10 years	144	35.0
> 10 years	156	37.8
Country of Origin		
Indonesia	228	55.3
Malaysia	184	44.7

2.3 Research Instruments

The research instruments used have been tested for validity and reliability in the previous instrument trials. The following are details of each scale used: First, the Digital Learning Media Usage Scale (IUDLM): Measures the intensity of digital media use with 10 items. Sample item: "I use digital media in every learning session". This scale has a high reliability value with Cronbach's alpha of 0.966 (Antonietti et al., 2023).

Second, the Self-Efficacy Scale (SE): Consists of 8 items that measure teachers' confidence in overcoming technical challenges associated with using technology. Sample item: "I believe I can overcome simple technical problems". The Cronbach's alpha value is 0.910, indicating good internal consistency.

Third, the Institutional Support Scale (IS): Measures teachers' perceptions of the support received from the institution, including technology facilities and training. This scale consists of 7 items, such as "My school provides training for the use of digital media". The Cronbach's alpha value is 0.945 (Antonietti et al., 2023).

Fourth, the Motivation Scale (M): Consists of 12 items that measure teachers' intrinsic and extrinsic motivation. Sample items: "I use digital media because I feel more effective in teaching" (intrinsic motivation) and "I use digital media because I get incentives from school" (extrinsic motivation). The Cronbach's alpha value was 0.933.

Fifth, the Teacher Digital Skills Scale (TDS): Consists of 15 items that measure teachers' ability to use various digital tools and applications, such as "I can create learning content using video editing software". This scale has a very high reliability value with a Cronbach's alpha of 0.978.

2.4 Data Collection and Data Analysis Techniques

This research was conducted using a survey method to collect data from participants. Data was collected in two ways, namely online and face-to-face, depending on the availability of internet access from participants. For participants who had internet access, the questionnaire was provided online through the survey platform. This made it easy for them to complete the questionnaire anytime and anywhere. In contrast, for participants who did not have sufficient internet access, the questionnaire was provided in hard copy and administered in person. The data collection process lasted for three months, starting in January and ending in March 2023, with the aim of reaching as many respondents as possible and ensuring that the data collected was representative.

After the data was collected, an analysis was conducted using the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method to evaluate the relationship between the variables in the research model. This analysis begins with an outer model evaluation, which aims to ensure the validity and reliability of the research instrument. At this stage, convergent validity is tested through the loading factor value, Average Variance Extracted (AVE), and Composite Reliability (CR). The results show that all indicators used have a loading factor value of more than 0.7, which indicates that the indicators consistently measure the intended construct. In addition, the AVE value greater than 0.5 and the CR value greater than 0.7 also indicate that the instrument is valid and reliable (Sarstedt et al., 2021).

Furthermore, discriminant validity is evaluated using the Fornell-Larcker criterion. Discriminant validity is met if the AVE value of each construct is greater than the correlation between other constructs, which means that each construct is able to explain its own variable better than other constructs. All constructs in this study meet these criteria, indicating that this model has good discriminant validity. In addition, the reliability of the instrument is also tested using Cronbach's alpha and Composite Reliability, where all values exceed the 0.7 threshold, indicating that this instrument is consistent and reliable for measuring the intended construct (Sarstedt et al., 2021).

The next stage is the inner model evaluation which aims to examine the relationship between latent variables, including the strength and direction of the relationship. The path coefficient test is conducted to see the significance of the relationship between latent variables, by looking at the T-statistic and P-value. In addition, the R-square value is also calculated to determine how much the independent variable can explain the variability of the dependent variable. The R-square value obtained was 0.957, indicating that the model was able to explain 95.7% of the variability in teachers' digital skills. This indicates that the model used has excellent predictive ability (Sarstedt et al., 2021).

3.0 RESULT

3.1 Outer Model

The first step in PLS-SEM analysis is to evaluate the outer model. The results of the outer model evaluation can be seen in Figure 1.

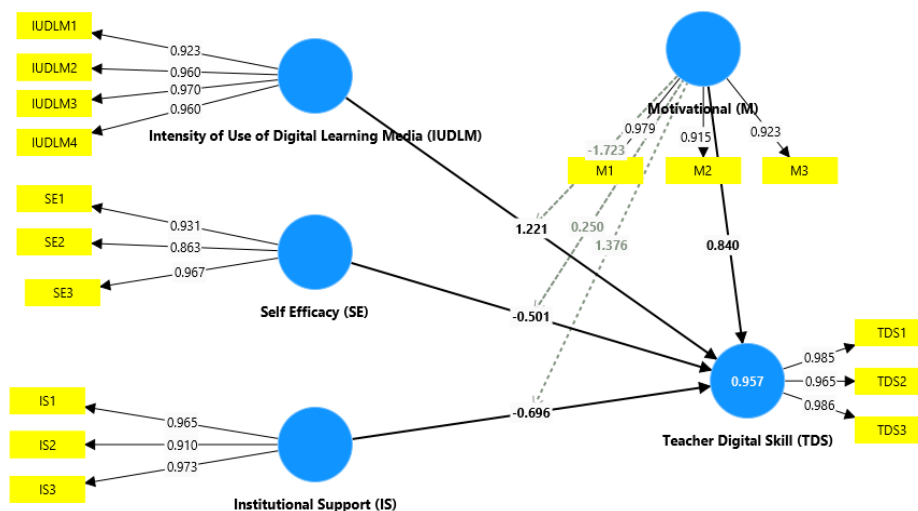


Figure 1: Outer Model Evaluation

In evaluating how well the model is designed, the model fit assessment criteria are used. A model can be said to be good if it has a Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) value below 0.08. The results of the model fit assessment can be seen in table 2.

Table 2. Model Fit Assessment

	Saturated model	Model estimation
SRMR	0.048	0.048
d_ULS	0.318	0.319
d_G	5.263	5.248
Chi-square	6.099.847	6.091.297
NFI	0.650	0.650

3.1.1 Convergent Validity

In evaluating the outer model, a convergent validity test is also carried out. Convergent validity test is carried out by considering the loading factor value. Loading factor shows the contribution of each indicator in measuring latent variable constructs. A high loading factor value (>0.7) indicates that the indicators have a strong correlation with the measured construct.

Table 3. Loading Factor Value

	Institutional Support (IS)	Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM)	Motivational (M)	Self Efficacy (SE)	Teacher Digital Skill (TDS)
--	----------------------------	--	------------------	--------------------	-----------------------------

IS1 0.965

IS2	0.910				
IS3	0.973				
IUDLM1		0.923			
IUDLM2		0.960			
IUDLM3		0.970			
IUDLM4		0.960			
M1			0.979		
M2			0.915		
M3			0.923		
SE1				0.931	
SE2				0.863	
SE3				0.967	
TDS1					0.985
TDS2					0.965
TDS3					0.986

All loading factor values are greater than 0.7, indicating that all indicators have good convergent validity.

3.1.2 Discriminant Validity

Discriminant validity measures the extent to which constructs differ from one another. The Fornell-Lacker criterion states that the square root AVE value of each construct should be greater than the correlation between constructs.

Table 4. Discriminant Validity using Fornell-Lacker Criteria

	Institutional Support (IS)	Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM)	Motivational (M)	Self Efficacy (SE)	Teacher Digital Skill (TDS)
Institutional Support (IS)	0.950				
Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM)	0.931	0.953			
Motivational (M)	0.914	0.930	0.940		
Self Efficacy (SE)	0.933	0.947	0.962	0.922	
Teacher Digital Skill (TDS)	0.921	0.942	0.952	0.932	0.979

The AVE value (diagonal) is greater than the correlation between constructs (off-diagonal), indicating that the construct has good discriminant validity.

3.1.3 Reliability

Reliability is measured using Cronbach's alpha, composite reliability (rho_a), and composite reliability (rho_c). All values should be greater than 0.7 to indicate good reliability.

Table 5. Variable Reliability Value

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Institutional Support (IS)	0.945	0.951	0.965	0.902
Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM)	0.966	0.967	0.975	0.908
Motivational (M)	0.933	0.939	0.958	0.883
Self Efficacy (SE)	0.910	0.923	0.944	0.849
Teacher Digital Skill (TDS)	0.978	0.979	0.986	0.958

All Cronbach's alpha, composite reliability and AVE values are greater than 0.7, indicating that these instruments are reliable and valid.

3.2 Inner Model

The next step in PLS-SEM analysis is to evaluate the inner model. Inner model evaluation is done by calculating the r-square value and path coefficient analysis to test the research hypothesis.

3.2.1 Patch Coefficient

Hypothesis testing is carried out using the bootstrapping method which will produce path coefficients. The hypothesis is accepted if the p value is less than 0.05 and the t statistic value is more than 1.96. The path coefficient can be seen in table 6.

Table 6. Path Coefficient Value

	Original sample (O)	Sample average (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistic (O/STDEV)	P values
Institutional Support (IS) -> Teacher Digital Skill (TDS)	-0.696	-0.688	0.194	3.595	0.000

Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM) -> Teacher Digital Skill (TDS)	1.221	1.204	0.216	5.660	0.000
Motivational (M) -> Teacher Digital Skill (TDS)	0.840	0.847	0.052	16.090	0.000
Self Efficacy (SE) -> Teacher Digital Skill (TDS)	-0.501	-0.524	0.065	7.673	0.000
Motivational (M) x Intensity of Use of Digital Learning Media (IUDLM) -> Teacher Digital Skill (TDS)	-1.723	-1.714	0.267	6.459	0.000
Motivational (M) x Self Efficacy (SE) -> Teacher Digital Skill (TDS)	0.250	0.267	0.066	3.805	0.000
Motivational (M) x Institutional Support (IS) -> Teacher Digital Skill (TDS)	1.376	1.325	0.321	4.290	0.000

Based on hypothesis testing, it can be concluded that all hypotheses are accepted.

3.2.2 R-Square

The calculation of the r-square value is used to see the simultaneous effect of the independent variables on the dependent variable. The results of the r-square calculation can be seen in table 7.

Table 7. R-Square Value

	R-square	Adjusted R-square
Teacher Digital Skill (TDS)	0.957	0.956

Based on table 7, it can be seen that the r-square value is 0.957, meaning that teacher digital skills are determined by the independent variables in this study.

4.0 DISCUSSION

The results showed that the intensity of digital media use has a significant influence on the digital skills of elementary school teachers. This finding is consistent with the study of Zhang et al. (2024), which showed that higher frequency of technology use increases teachers'

digital competence. This suggests that consistent use of technology in learning activities can improve teachers' digital skills.

Self-efficacy was found to have a significant negative influence on digital skills, which may be due to the mismatch between high self-efficacy and actual ability. Teachers who feel overconfident may be less open to further training, hindering their skill development. This result is in line with Teo et al. (2021), which suggests that overly high self-efficacy can be a barrier to further development.

The negative effect of institutional support suggests that although schools provide technology, the lack of relevant training and adequate technical support may hinder the development of teachers' digital skills. This supports the research of Ertmer et al. (2012) who stated that technical support and appropriate training are essential to overcome barriers to technology adoption.

Teacher motivation was shown to be a significant moderating variable, suggesting that motivated teachers tend to be more proactive in developing their digital skills (Calkins et al., 2024; Stumbrienė et al., 2024). This is consistent with Ryan and Deci (2020) theory of motivation, which states that intrinsic motivation can be a key driver in learning and self-development.

5.0 CONCLUSION

This study highlights the importance of digital media use intensity and motivation in improving elementary school teachers' digital skills. Institutional support and self-efficacy need to be adjusted to the actual needs of teachers to have a positive impact. Training programs that focus on improving digital skills and teacher motivation are highly recommended.

REFERENCES

- Antonietti, C., Schmitz, M. L., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). "Development and validation of the ICAP Technology Scale to measure how teachers integrate technology into learning activities." *Computers and Education*, 192, 104648. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104648>
- Aslan, S., Durham, L. M., Alyuz, N., Chierichetti, R., Denman, P. A., Okur, E., Aguirre, D. I. G., Esquivel, J. C. Z., Cordourier Maruri, H. A., Sharma, S., Raffa, G., Mayer, R. E., & Nachman, L. (2024). What is the impact of a multi-modal pedagogical conversational AI system on parents' concerns about technology use by young children? *British Journal of Educational Technology*, 55(4), 1625–1650. <https://doi.org/10.1111/bjet.13399>
- Badioze Zaman, H., Baharin, H., & Ahmad, A. (2021). Fusion Technology and Visualisation to Share STEM Data Using PETS Robots (i-COMEL) for Open Data Readiness Amongst Primary School Children. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 13051 LNCS, 184–194. https://doi.org/10.1007/978-3-030-90235-3_16
- Bough, A., & Martinez Sainz, G. (2023). Digital learning experiences and spaces: Learning from the past to design better pedagogical and curricular futures. *Curriculum Journal*, 34(3), 375–393. <https://doi.org/10.1002/curj.184>
- Calkins, L., Wiens, P., Parker, J., & Tschinkel, R. (2024). Teacher Motivation and Self-Efficacy: How do Specific Motivations for Entering Teaching Relate to Teacher Self-Efficacy? *Journal of Education*, 204(2), 427–438. <https://doi.org/10.1177/00220574221142300>
- Engeness, I. (2021). Developing teachers' digital identity: towards the pedagogic design principles of digital environments to enhance students' learning in the 21st century. *European Journal of Teacher Education*, 44(1), 96–114. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1849129>
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers and Education*, 59(2), 423–435. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.001>

- Lai, J. W., & Cheong, K. H. (2022). Educational Opportunities and Challenges in Augmented Reality: Featuring Implementations in Physics Education. *IEEE Access*, *10*, 43143–43158. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3166478>
- Lassa, J., Petal, M., & Surjan, A. (2023). Understanding the impacts of floods on learning quality, school facilities, and educational recovery in Indonesia. *Disasters*, *47*(2), 412–436. <https://doi.org/10.1111/disa.12543>
- McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M., Franey, J. J., & Bassett, K. (2016). Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning. *Journal of Research on Technology in Education*, *48*(3), 194–211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2016.1175856>
- Polotskaia, E., & Savard, A. (2021). Some multiplicative structures in elementary education: a view from relational paradigm. *Educational Studies in Mathematics*, *106*(3), 447–469. <https://doi.org/10.1007/s10649-020-09979-8>
- Rubach, C., & Lazarides, R. (2021). Addressing 21st-century digital skills in schools – Development and validation of an instrument to measure teachers' basic ICT competence beliefs. *Computers in Human Behavior*, *118*, 106636. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106636>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, *61*, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. In *Handbook of Market Research*. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Singh, A., Gupta, K., & Yadav, V. K. (2023). Adopting e-learning facilities during COVID-19: Exploring perspectives of teachers working in Indian Public-funded Elementary Schools. *Education 3-13*, *51*(1), 26–40. <https://doi.org/10.1080/03004279.2021.1948091>
- Songkram, N., Chootongchai, S., Osuwan, H., Chuppunnarat, Y., & Songkram, N. (2023). Students' adoption towards behavioral intention of digital learning platform. *Education and Information Technologies*, *28*(9), 11655–11677. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11637-4>
- Spiteri, M., & Chang Rundgren, S. N. (2020). Literature Review on the Factors Affecting Primary Teachers' Use of Digital Technology. *Technology, Knowledge and Learning*, *25*(1), 115–128. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x>
- Stumbrienė, D., Jevsikova, T., & Kontvainė, V. (2024). Key factors influencing teachers' motivation to transfer technology-enabled educational innovation. *Education and Information Technologies*, *29*(2), 1697–1731. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11891-6>
- Teo, T., Unwin, S., Scherer, R., & Gardiner, V. (2021). Initial teacher training for twenty-first century skills in the Fourth Industrial Revolution (IR 4.0): A scoping review. *Computers and Education*, *170*, 104223. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104223>
- Zhang, H., Zhu, C., Sang, G., & Questier, F. (2024). Effects of digital media literacy course on primary school students' digital media literacy: an experimental study. *International Journal of Technology and Design Education*, *34*(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09824-y>
- Zhang, X., Admiraal, W., & Saab, N. (2021). Teachers' motivation to participate in continuous professional development: relationship with factors at the personal and school level. *Journal of Education for Teaching*, *47*(5), 714–731. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1942804>

Application of the Peer Tutoring Method to increase participation of deaf students in Thematic Learning

Elsa Efrina

Universitas Negeri Padang/Special Education, Indonesia

elsaefrina@fip.unp.ac.id

Syari Yuliana*

Universitas Negeri Padang/Special Education, Indonesia

syariyuliana@unp.ac.id

Abstract

The participation of students is crucial in determining whether a learning process is effective or not. In addition, the achievement of learning objectives is also greatly determined by the participation of students in the learning process. Several research studies have investigated how student participation can be enhanced through various models and methods of learning. However, the increase in participation of hearing-impaired students in thematic learning using the peer tutoring method has not yet been observed. Therefore, this study aims to examine the application of the peer tutoring method to enhance the participation of hearing-impaired students in grade IX of SMPLB in thematic learning at SLB N 2 Padang. Collaborative classroom action research is a type of research conducted in two cycles. Data was obtained from observations, field notes, observation sheets, and documentation. Qualitative and quantitative data analysis was used to explore data from four hearing-impaired students. This article demonstrates the increase in student participation in thematic learning through the application of the peer tutoring method for hearing-impaired students in grade IX at SLB N 2 Padang. Teachers are highly encouraged to adapt this practice in the classroom by considering the needs and characteristics of the students, as well as the competencies that the students wish to master.

Keywords: Student Participation, Peer Tutoring, Hearing Impairment. Thematic Learning.

1.0 INTRODUCTION

The Imposition Method remains a primary weapon in conventional or traditional teaching, where the teacher presents learning material through expository (lectures) or narration to the students (Hamalik, 2018; Ramadhan, 2021). A teacher who predominantly uses lecture methods during direct instruction fosters low participation among students. As a result, the optimization of focus on the skills that need to be mastered becomes low, making the teaching and learning activities less challenging for students to engage in maximal learning. (Agus, 2006). Even a research study states that in a lecture-style learning environment, students pay less attention for 40% of the entire learning time. (Suryosubroto, 2015). Students can remember 70% of the material in the first ten minutes of learning, while in the last ten minutes, they can only recall 20% of what they studied. (Syah, 2017).

The issues encountered in the classroom, particularly in the ninth grade at SLB N 2 Padang for hearing-impaired students, include the tendency of teachers to use expository methods. Although efforts have been made to incorporate interactive media, the teaching is still dominated by presentations and lectures from the teacher, resulting in a learning orientation that remains teacher-centered rather than student-centered. This has resulted in low participation of hearing-impaired students in learning. It is proven from the observations made by the teacher regarding the participation of hearing-impaired students during the learning process. The teacher observed the participation indicators of four students in the class. Two out of the four students have a low participation rate in learning. The participation

percentage of the two students ranges between 30-50%. Students rarely engage in discussions or question-and-answer sessions. They tend to choose silence or not respond; moreover, when asked to step forward and express their opinions, they refuse. When asked to complete exercises or assignments, students feel confused and often ask their friends for help, resulting in low performance on the exercises or assignments. The participation of students in learning is essential because it can indicate whether a learning process is effective or not. (Jefri & Junaidi, 2019). When students actively participate in learning, they actively construct their understanding of the problems they encounter in the learning process (Carr et al., 2015; Handelsman et al., 2007; Sardiman, 2011). Furthermore, students who actively engage in the learning process are more likely to involve themselves in discussions or group work, which can sharpen their skills in higher-order thinking. (Freeman et al, 2014).

Teaching and learning activities should be student-centered, thereby supporting the participation of the students. The role of teachers today goes beyond merely transferring knowledge, skills, or attitudes; now, teachers must guide students to be active in various forms of learning, such as learning to discover, learning independently, learning in groups, and learning to solve problems. Teachers need to be more creative and innovative in selecting various methods, models, or approaches, as this determines the success of students, especially in developing their life skills (Djamrah, 2012). Choosing and determining the right strategies or methods to build and enhance student participation in learning is an important role for a teacher. (Putri & Junaidi, 2020). Currently, there are many learning methods that can be used in the learning process, but the tendency to rely on a single method or model continues, leading to boredom and fatigue among students in their learning (Irvan Harianto H, 2020). One of the learning innovations that can enhance student participation and confidence is the peer tutoring method. (peer tutoring). Peer tutoring is a form of learning among peers or among students that is conducted to help other students understand the subject matter. (Ulfah, 2012; Sukmadinata, 2007; Lubis et.al, 2010). The assistance provided by peers can alleviate awkwardness, reluctance, low self-esteem, or embarrassment, as communication with friends tends to be more comfortable, allowing for greater freedom in expressing difficulties in understanding the material. (D.Boud et.al, 2014; Putra et.al, 2018). Interpreting peer tutoring as collaborative learning where students are grouped and one of the students is responsible as the tutor. With the peer tutoring method, the students who act as tutors are given the freedom to explain the material to their peers in their own way. (Rosanti, 2018). The research results (Hidayanto, 2020) indicate that peer tutoring learning has been proven to enhance student participation and learning outcomes. The importance of peer tutoring methods includes improving students' academic performance, communication skills, and enthusiasm for learning. (G. Flores, D. Ibeth, U. Ibarra et al, 2018). Peer tutoring also instills a sense of responsibility and builds confidence because students are more engaged in learning when they work with their peers (W.-Y. Hwang, T.-H. Nguyen, and X.-L. Pham, 2019; K. R. Wentzel, 2018), and they feel more connected to their peers while learning (E. L. Deci and R. M. Ryan, 2000; J. M. Hanson, T. L. Trolian, M. B. Paulsen, and E. T. Pascarella, 2016). Additionally, it allows them to work as a team, give and receive feedback, and assess their learning activities. (J. M. Hanson, T. L. Trolian, M. B. Paulsen, and E. T. Pascarella, 2016).

Based on the description of the problem identification, the purpose of this research is to enhance student participation through the application of the peer tutoring method for hearing-impaired students in grade IX at SLB N 2 Padang. The benefit of this research is to acquire new knowledge or theories about increasing student participation through the implementation of the peer tutoring method for hearing-impaired students in grade IX at SLB N 2 Padang. Additionally, the results of this research can provide an overview of appropriate learning methods, which can be used as a consideration in the teaching and learning process at school in an effort to improve student learning participation.

2.0 METHOD

This research is collaborative classroom action research. The collaboration is conducted with fellow teachers and lecturers. This approach is undertaken with the aim of solving classroom learning problems and improving the quality of learning in the classroom (Hopkins, David, 2014; Asy'ari, 2015; Nurlizawati, 2019). Problem-solving and improvement of learning are carried out through Classroom Action Research (CAR), which consists of two cycles, with each cycle having two meetings. Each cycle of activities involves: 1) Planning; 2) Implementation; 3) Observation; and 4) Reflection. (Barkley, et.al, 2005; Arikunto, Suharsono, dkk, 2015; Metler, Craig A, 2017). The action or improvement in learning that has been implemented is to enhance the participation of hearing-impaired students in grade IX through the peer tutoring method. (tutor sebaya). The subjects of this study are four hearing-impaired students, consisting of two females and two males. This research was conducted at SLB N 2 Padang. The techniques and instruments for data collection in this research are observation, field notes, and documentation in the form of video recordings. (Sukmadinata, 2015; Husna, dkk, 2019). Observation in this research is used to record the tendencies of IX grade hearing-impaired students in the aspect of participation behavior, which is the learning target. Observation is also conducted to document the teaching process carried out by the teacher during the research. (Abdulah, Sani Ridwan, dkk, 2017). Field notes in research are used to record all events that occur during the implementation of actions. (action). Documentation in research is used to gather all important records related to the study, such as observation sheets of students' behavioral tendencies in accordance with the learning values being targeted, students' work and learning outcomes, photos, and video recordings of the learning process. (Suryabrata, Sumadi, 2016). The data obtained in subsequent research is analyzed using quantitative and qualitative data analysis techniques. The quantitative analysis is conducted on the data regarding the increase in participation among hearing-impaired students in grade IX. Meanwhile, the qualitative analysis is carried out on the research results related to the description of how the peer tutoring method is applied to enhance student participation, the challenges faced in its implementation, and the efforts to overcome them.

Calculating the results of student participation observations

The scoring for the assessment scale and the evaluation criteria used in the observation sheet for student participation can employ the formula proposed by Kurniasih (2013) as follows:

$$\text{Percentage} = \frac{\text{total score of the cycle} \times 100\%}{\text{Maximum score}}$$

Score 1, if the student is lacking in participation activities.

Score 2, if the student is adequate in participation activities.

Score 3, if the student is good in participation activities.

Score 4, if the student is very good in participation activities.

The student participation observation sheet is calculated using the formula from Widoyoko (2014) to determine the interval distance, the formula used is:

Minimum score = 0%

Maximum score = 80%

Interval distance = 20

Assessment criteria:

0% to an average of 20% = Student Participation Performance Very Poor

20% < to an average of 40% = Student Participation Performance Poor

40% < to an average of 60% = Student Participation Performance Fair

60% < to an average of 80% = Student Participation Performance Good

Success Indicator

Student participation is considered successful if it has reached the good category (80%). When these criteria are met, the steps of learning using the peer tutoring method can be used as one

of the methods to enhance the participation of hearing-impaired students, particularly in the ninth grade at SLB N 2 Padang.

RESULTS

3.0 RESULT

This research is a collaborative classroom action research, abbreviated as CAR Collaborative, because each stage of the research is conducted through discussions and collaboration with the supervising teacher and the guiding lecturer to solve the problems experienced by the researcher in classroom learning, allowing for improvements in the learning process by the researcher. Conducted in two cycles. One cycle consists of two meetings. The time for one meeting is 1 hour and 30 minutes. (3 lesson). The research was conducted in class IX B, which consists of four hearing-impaired students with the initials SP, RK, DR, and DN. The study was carried out during thematic learning on Theme 6 "Healthy Food," sub-theme 1 "Healthy Food Intake." Student participation is an issue in thematic learning that needs to be improved through the application of peer tutoring methods. The indicators of student participation that the researcher developed in this study are based on adaptations from the research by Gaspar et al. (2020), which includes five indicators: (1) attention, (2) cooperation and social relationships, (3) expressing ideas, (4) problem-solving, and (5) motivation to complete tasks. The results obtained from two cycles regarding the participation of students observed in the learning process using the peer tutoring method are presented below.

3.1. Cycle 1 Research Results

The results of cycle 1 research are in accordance with the PTK cycle, namely planning, action/implementation, observation, and reflection which will be described as follows:

3.1.1 Planning (Plan)

At this stage, the activities that researchers carry out are discussions and collaboration with lecturers and student teachers to find solutions to problems. learning in deaf students in class IX. The problem found is the low participation of students so that one of the solution plans to be carried out is the application of the peer tutoring method. After formulating a solution to the problem then the researcher prepares all the implementation needs such as preparing a lesson plan (RPP), group worksheets (LKK), learner worksheets (LKPD), learner participation observation sheets, and selecting two learners as tutors. The lesson plan prepared for thematic learning theme 6 sub-theme 1 includes three basic competencies for three subjects that are netted from theme mapping and assessment. All documents prepared are always discussed with the collaboration team, namely lecturers and student teachers to get suggestions and input related to the planning that researchers have done. After being mutually agreed upon, then the researchers took the next step or stage, namely action or action.

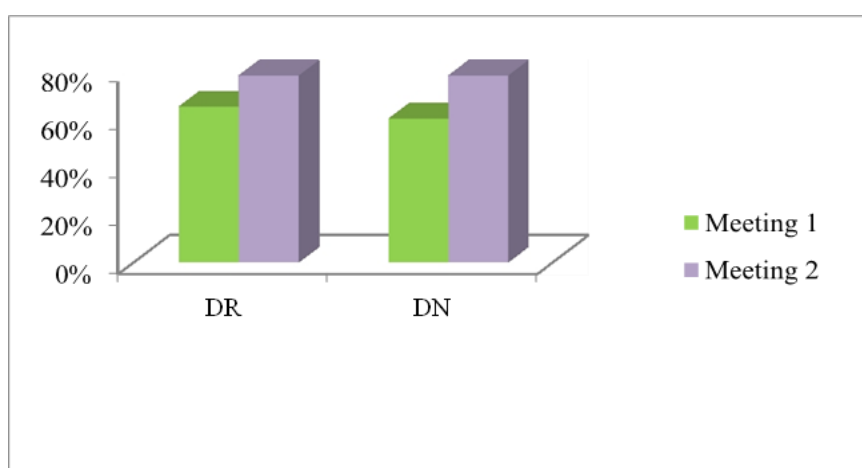
3.1.2 Implementation of Actions

The total number of hearing-impaired participants in the class is four, with two of them showing good participation and being designated as tutors in this study, namely SP and RK. Meanwhile, the students DR and DN are those who have low participation in class. The implementation of the first cycle action for the first meeting took place on February 23, 2023, starting at 10:00 AM to 11:30 AM, during periods 4-6. The second meeting on February 28, 2023, began at 8:00 AM to 9:30 AM, during periods 1-3. The material presented in cycle 1 aligns with the

indicators found in the basic competencies of theme 6, sub-theme 1, which includes healthy food rhymes, the impact of disasters on healthy food intake, and creating circles using a compass.

3.1.3 Observation

The activity carried out at this stage involves observations made by the supervising teacher and peer teachers regarding the implementation of the learning process. The observer examines how the implementation of the peer tutoring method in the learning process is carried out by the teacher and how the students participate during the lesson after the peer tutoring method has been applied. In addition, the researchers also observed the participation of students during the learning process and watched recordings of the learning sessions. From the results of the observation, data on the increased participation of hearing-impaired students can be obtained, as visualized in the following graph 1.



Graph 1. Percentage of Participation of Hearing-Impaired Students Cycle I

Graph 1 shows that the percentage of participation of two hearing-impaired students in cycle 1 increased with each meeting. In the first meeting, the participation percentage of student DR during classroom learning was 65%, based on five indicators with a participation criterion of "good." The most prominent indicator for student DR was attention, while the other four indicators showed a slight improvement. Meanwhile, for student DN, the participation percentage in the first meeting was 60%, with a participation criterion of "satisfactory," and the most prominent indicator was also attention, similar to DR. In the second meeting, the participation percentages for students DR and DN were the same at 78%, with a participation criterion of "good." This indicates an increase in the participation percentage of the students. The increase in the percentage of students after the implementation of the peer tutoring method in cycle 1 ranges from 10% to 28% compared to before the application of the peer tutoring method.

3.2 Cycle 2 Research Results

The results of the research in cycle 2 are described as follows:

3.2.1 Planning (Plan)

The results of the reflection on cycle 1 became a benchmark by researchers and the team, to develop improvements in the implementation of cycle 2. These improvements are in the

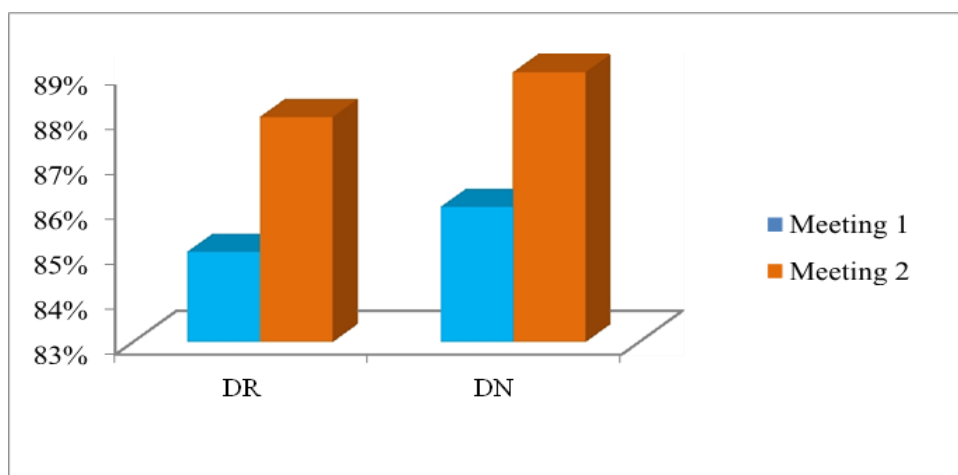
form of LKK improvements, as well as improvements in terms of seeking learning to be carried out in the morning so that students are enthusiastic about learning. Then improvements to the learning steps in the lesson plan, so that the model teacher is more active in monitoring peer tutoring activities carried out by students. Learning tools in this second cycle are still related to theme 6, namely healthy food.

3.2.2 Implementation of Actions

The implementation of the second cycle actions for the first meeting took place on March 9, 2023, starting at 08:00-09:30, during periods 1-3. The second meeting on March 13, 2023, began at 08:00-09:30, during periods 1-3.

3.2.3 Observation

Observation was conducted on the teacher's activities in implementing the learning process and the participation of hearing-impaired students in learning using the peer tutoring method. The model teacher/researcher also made direct observations of student participation during the learning process and from the recordings of the learning sessions that had been conducted. The data from the observation of the participation of hearing-impaired students in cycle two can be visualized from the following graph 2.



Graph 2. Percentage of Participation of Hearing-Impaired Students Cycle 2.

Graph 2 shows the participation of hearing-impaired students in DR at 85% in meeting 1 and 88% in meeting 2. Meanwhile, the participation of students in DN was 86% in meeting 1 and 89% in meeting 2. The participation percentages of both groups of students exceeded the maximum target score of 80%. This indicates that the participation of hearing-impaired students has shown a very good improvement. The indicator of student learning participation shows a good improvement with each meeting. The percentage increase in this second cycle ranges from 30-39% compared to before the implementation of the peer tutoring method.

3.2.4 Reflection

The reflection on cycle two was conducted after the learning session in the second meeting of cycle two was completed, specifically on March 13, 2013. The results of the reflection show that the teacher has carried out the learning process well in accordance with the planning that has been made. The learning implemented is better than the previous cycle, as evidenced by the increased participation of the students. The tutor and tutee have become more comfortable in carrying out their respective tasks and roles; they can collaborate well and find solutions to the learning problems encountered. Thus, the application of the peer tutoring method is able to enhance the participation of hearing-impaired students in grade IX in thematic learning.

4 DISCUSSION

The results of the research from cycle 1 and cycle 2 show an increase in the participation of hearing-impaired students in learning. This indicates that the implementation of the peer tutoring method successfully increased the participation of hearing-impaired students in grade IX in thematic learning. The selection of the peer tutoring method as a solution to the problem of low student participation aligns with the opinion of Smith et al. (2014), who state that when students are faced with learning and are assigned to interact or learn in groups with their peers, they tend to achieve more and understand better. (Haak et al., 2011; Eddy dan Hogan, 2014). In a study conducted by E. N. Azubuikwe in 2012, slow-learning children taught the concept material using the peer tutoring method performed better than students taught using the expository method. Peer tutoring is an effective instructional method that enhances student engagement while facilitating students to learn from one another. (M. Cockerill, N. Craig, and A. Thurston, 2018).

The importance of the peer tutoring instructional method includes the enhancement of students' academic performance, communication skills, and enthusiasm for learning (J. Rudland and S. Rennie, 2014; Plastini, 2018). It also instills a sense of responsibility and builds self-confidence. (T.G. Olulowo et al, 2020). The relationship between tutees and tutors upholds participatory learning and promotes student engagement in the learning process, as all students take part in the learning experience (F. Fung, C. Y. Tan, and G. Chen, 2018). Okoye, 2013 asserts that the effectiveness of the peer tutoring learning method can be linked to the active involvement of students in the learning process. The increase in student participation is related to the improvement in learning outcomes, as seen from the good grades obtained by students from their work on the LKPD. Tsui (2002) and Idris (2017) state that student participation has been linked to various outcomes because it can contribute to academic success, critical thinking skills, a reduction in learning anxiety, and facilitates a better understanding of lessons (Fassinger, 2000; Haak et al., 2011; Eddy and Hogan, 2014; Freeman et al., 2014). Building participation in class regardless of students' grades is important for their development, even when students have already achieved good grades. (S.M Aguillon., G.F Siegmeund et al., 2020).

5 CONCLUSION

The application of the peer tutoring method can enhance the participation of hearing-impaired students in grade IX during thematic learning at SLB N 2 Padang. The average percentage increase in student participation from before the intervention was 10%-39%. All indicators of student participation improved from the pre-intervention phase to the first cycle, with an average increase of 10-20%, and from the first cycle to the second cycle, with an average increase of 30-39%. Enhancing student participation in learning makes the learning process enjoyable and helps students understand the learning material more easily. The interaction among students has become very good, as well as the interaction between students and teachers during the learning process. However, technical obstacles must be addressed promptly, such as the condition of the students, lesson times during vulnerable periods, and the classroom atmosphere and surrounding environment, so that the implementation of actions can proceed smoothly. An additional finding in this research is that the peer tutoring method also enhances learning outcomes, self-confidence, and interaction among students. Suggestions for teachers include using peer tutoring methods as an alternative to enhance student participation. Meanwhile, recommendations for future researchers are to apply peer tutoring methods to different subjects or to use peer tutoring to improve learning outcomes, self-confidence, and interaction.

REFERENCES

- A. A. Okoye,. (2013). Effect of peer tutoring method on students' academic achievement in home Economics. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 2, no. 5, pp. 23-31.
- Agus, Akhmadi. (2006). Increasing Student Participation in Learning Through the STAD (Student Team Achievement Division) System. <http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/121061429>.
- Asy'ari, H. (2015). Improving Articulation Skills through Peer Tutorial Method for Deaf Children in Primary Class IV at SLB Bhakti Wiyata Kulon Progo. *Nhk 技研*, 151(September 2016), 10-17. <https://doi.org/10.1145/3132847.3132886>
- Abdulah, Sani Ridwan, et al. (2017). Classroom Action Research. Tangerang: Tsmart Arikunto, Suharsono, et al, 2015, Classroom Action Research. Jakarta: Bumi Aksara
- Anita Lie. (2005). Cooperative Learning: Practicing Cooperative Learning in the Classroom. Jakarta: Grasindo
- Barkley; E. F.; Cross; KP, M. C. (2005). Collaborative Learning Techniques. Jossey-Bass.
- Carr, R., Palmer, S., & Hagel, P. (2015). Active Learning: The Importance of Developing a Comprehensive Measure. *Active Learning in Higher Education* 16, 173-186
- D. Boud, R. Cohen, and J. Sampson. (2014). Peer Learning in Higher Education: Learning from and with Each Other. Routledge, Abingdon, UK,
- Djamrah, S. B. (2012). Teaching and Learning Strategy. Jakarta: PT Rineksa Cipta.
- Eddy, S. L., & Hogan, K. A. (2014). Getting under the hood: How and for whom does increasing course structure work? *CBE-Life Sciences Education*, 13(3), 453-468. doi: 10.1187/cbe.14-03-0050
- E. L. Deci and R. M. Ryan. (2000) The what and why of goal pursuits: human needs and the self determination of behavior," *Psychological Inquiry*, vol. 11, no. 4, pp. 227-268.
- E. N. Azubuike. (2012). Effect of peer tutoring instructional strategy on achievement in biology of senior secondary school slow learners in anambra state. Faculty of Education. Nnamdi Azikiwe University. Awka. Nigeria. Master thesis.
- Fassinger, P. A. (2000). How classes influence students' participation in college classrooms. *Journal of Classroom Interaction*, 35(2), 38-47.
- Fatmawati, S. (2019). Effectiveness of Discussion Forum in Moodle-Based E-Learning to Increase Learning Participation. *Reflection of Edukatika: Scientific Journal of Education*, 9(2), 211-216. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/RE>
- Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 111, 8410-8415.
- F. Fung, C. Y. Tan, and G. Chen. (2018). Student engagement and mathematics achievement: unraveling main and interactive effects. *Psychology in the Schools*, vol. 55, no. 7, pp. 815-831.
- Gaspar N. K. W., Wignyo W., Tatik R. M. (2020). Increasing Student Activeness and Learning Outcomes with the Application of the Peer Tutor Method. *Journal of Applied Science and Technology (RAINSTEK)*. 2 (2) 2721-6209.
- G. Flores, D. Ibeth, U. Ibarra et al. (2018). "Peer tutoring as an improvement strategy for school exploitation," *European Journal of Educational Research*, vol. 7, no. 4, pp. 953-961.
- Haak, D. C., HilleRisLambers, J., Pitre, E., & Freeman, S. (2011). Increased structure and active learning reduce the achievement gap in introductory biology. *Science*, 332(6034), 1213-1216. doi: 10.1126/science.1204820
- Hamalik, O. (2018). *Psychology of Learning and Teaching*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Handelsman, J., Miller, S., & Pfund, C. (2007). *Scientific Teaching*. New York: W.H. Freeman.
- Hidayanto, M. T. (2020). Application of Peer Tutor Online Learning Method for Audio Video Processing Technique Class Xii Multimedia 1 at Smk Negeri 1 Singgahan by : Mukhamad Taufiq Hidayanto Professional Teacher in Position Program

- Husna, F, Awiria, and Nurul. M. (2019). Classroom Action Research. Medan: Smart Hope
- Hopkins, David. (2014). A Teacher Guide to Classroom Research, NewYork; Open University Press Mc. Niff, J, 1992, Action Research: Principle And Practice, London; Routledge.
- Idris, R. P. (2017). Implementation of Peer Tutoring Model Learning to Improve Students' Activeness and Learning Achievement in Engineering Mechanics Class X Tm-B SMK N 5 Surakarta 2016/2017. 2nd National Seminar on Vocational Education
- Irvan Harianto H, E. Y. S. (2020). Analysis of Student Learning Difficulties in Science Subjects Introduction Education where a person is an answer process about the welfare of society and the homeland Slameto formulates acquiring knowledge periodically which includes the level of education. DA Dunia Anak, Journal of Early Childhood Education, 3 (1), 1-14.
- Jefri, J., & Junaidi, J. (2019). Application of Talking Stick Model to Increase Student Learning Participation in Sociology Learning Class X IPS 1 SMA Negeri 3 Bukittinggi 2019. Journal of Perspectives, 2 (3), 125-131. doi:10.24036/perspective.v2i3.74.
- J. Rudland and S. Rennie. (2014). Medical faculty opinions of peer tutoring. Education for Health, vol. 27, no. 1, pp. 4-9.
- J. M. Hanson, T. L. Trolan, M. B. Paulsen, and E. T. Pascarella. (2016). "Evaluating the influence of peer learning on psychological well-being," Teaching in Higher Education, vol. 21, no. 2, pp. 191-206.
- Kurniasih, et al. (2015). Variety of Learning Model Development. Jakarta: Kata Pena
- Lubis, A. R., Binari, M. & Ari. (2010). The Effect of Learning Models and Media on Student Learning Outcomes and Retention in Biology Learning at SMP Swasta Muhammadiyah Serbelawan. Journal of Biology Education, 1(3), 186-206.
- Metler, Craig A. (2017). Action Research Improving Schools and Empowering Educators, USA; Sage Publications.
- M. Cockerill, N. Craig, and A. Thurston. (2018). Teacher perceptions of the impact of peer learning in their classrooms: using social interdependence theory as a model for data analysis and presentation. International Journal of Education and Practice. vol. 6, no. 1, pp. 14-27
- Nurlizawati. (2019). Implementation of Peer Tutor Learning Model at SMAN 1 Pasaman. Padang State University, 6(1), 33-41.
- Palistini, L.A. (2018). Application of Peer Tutor Method to Improve Learning Outcomes of Hindu Religious Education in Third Grade Students of State Elementary School 1 Sukadana. Journal of Quality Assurance, Denpasar State Hindu Dharma Institute, 4(1),
- Putra, L. V., Kartika, Y. P., Ika, S. A. K. (2018). Peer Tutor Model Mathematics Learning with Vee Heuristic Strategy. Journal of Primary and Children's Education, 1(2), 38-44.
- Putri, W. R., & Junaidi, J. (2020). Efforts to Increase Student Learning Interest through the Application of Teams Games Tournament (TGT) Model with Reward and Punishment in Sociology Learning at SMAN 3 Padang. Sikola Journal, 1(4), 265-272.
- Ramadhan, I. (2021). The use of the Problem Based Learning method in increasing student learning activeness in class XI IPS 1. Cetta: Journal of Education Science 4 (3), 358-369. <https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1352>
- Rijdt, C. D., Janine, V. D. R., Filip, D., & Cess, V. D. V. (2012). Rigorously Selected and Well Trained Senior Student Tutors in Problem Based Learning: Student Perception and Study Achievements. Journal Instr Sci, 40(1), 397-411.
- Rosanti, D. (2018). Application of Peer Tutor Learning Method to Improve Student Activity and Learning Outcomes at SMA Negeri 9 Pontianak. Journal of Mathematics and Science Education, 9(2): 1-11
- Sardiman, A.M. (2011). Interaction and Motivation for Teaching and Learning. PT Rajagrafindo: Jakarta
- S. M. Aguillon, G.-F. Siegmund, et al. (2020). Gender Differences in Student Participation in an Active- Learning Classroom. CBE-Life Science Education. American Society for Cell Biolog. Vol. 19, no.2. doi: 10.1187/cbe.19-03-0048.

- Smith, M. K., Wood, W. B., Adams, W. K., Wieman, C., Knight, J. K., Guild, N., & Su, T. T. (2009). Why peer discussion improves student performance on in-class concept questions. *Science*, 323(5910), 122-124. doi: 10.1126/science.1165919
- Sukmadinata, N.S. (2007). *Educational Research Methods*. Jakarta. Workshop. Sukmadinata, N. S. (2015). *Education Research Methods*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Suryabrata, Sumadi. (2016). *Research Methodology*, Jakarta; Raja Grafindo Persada
- Suryosubroto. (2015). *Teaching and Learning Process in School Second Edition*. Rineksa Cipta: Jakarta.
- Syah, M. (2017). *Educational Psychology, A New Approach Revised Edition*. Bandung: Teenage Workshop.
- T.G. Olulowo., Olugbenga A. I., E. O. Ugwoke. (2020). Using Peer Tutoring to Improve Students' Academic Achievement in Financial Accounting Concepts. *Journal of Educational Research International*. doi: 10.1155/2020/8871235
- Tsui, L. (2002). Fostering critical thinking through effective pedagogy. *Journal of Higher Education*, 73(6), 740-763. doi: 10.1080/00221546.2002.11777179
- Ulfah, M. (2012). Optimizing Science Learning Outcomes About the Motion System in Humans Through Discussion Methods with Peer Tutor Learning Techniques. *Journal of Dynamics*, 3(1), 19 - 24.
- Widoyoko, S. Eko Putro. (2012). *Learning Program Evaluation*. Yogyakarta: Student Library
- Widoyoko, S Eko Putro (2014). *Techniques for Developing Research Instruments*. Yogyakarta: Learning Library
- W.-Y. Hwang, T.-H. Nguyen, and X.-L. Pham. (2019). "Peer tutoring to facilitate cognitive diffusion of English as a foreign language learning: using speech translation and shadowing in familiar authentic contexts," *Journal of Educational Computing Research*, vol. 57, no. 4, pp. 901-929.

Counseling Supervision Post-COVID-19: Challenges and Experiences of IIUM Novice Counselors

Siti Kholijah Kassim*

Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
sitikhelijahkassim@iium.edu.my

Haniza Rais

Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
hanrais@iium.edu.my

Aishah Hanim Abd Karim

Department of Educational Psychology & Counseling,
International Islamic University Malaysia
aishahanim@iium.edu.my

Abstract

The COVID-19 pandemic, which originated in 2019, has had a profound impact on global education (Onyema et al., 2020), economy, and the physical and psychological well-being of individuals (Alqahtani et al., 2022; Mishra et al., 2020; Naseer et al., 2023). The impacted population include families, organisations, government entities, and students, as well as those in assisting professions such as law enforcement officers, medical practitioners, registered nurses, educators, psychotherapists, and counsellors (Isasi et al., 2021). The training of practicum counselors was restricted due to the movement control order (MCO) enforced by the Malaysian government. The limitations on movements and a ban on social gatherings throughout that time had impacted their training. For instance, face-to-face supervision classes and support groups by the university supervisor cannot be conducted as usual, causing the practicum counselors to have limited consultation regarding their training. Furthermore, due to the nationwide impact of the MCO, schools were temporarily shut down. Even after reopening, the majority of school administrators have declined to accept any applications for practicum and internship opportunities. Consequently, practicum counselors had to conduct counseling sessions among their friends or closed community. The limited opportunity for practical experience during practicum and internship has hindered their professional development and proficiency. Regrettably, little research has been conducted to investigate the extent to which their training experiences during the COVID-19 pandemic impact their performance as novice counselors. This qualitative research used the phenomenological approach to investigate the challenges and experiences faced by IIUM Novice Counselors during their first posting following the pandemic. A semi-structured interview was done with four novice counselors who were chosen via the purposive sampling method with a few inclusive criteria. The findings indicated that the challenges faced by the school counselors mostly centred on their obligations as professional counselors, their adjustment to changes in employment responsibilities due to the pandemic, their assimilation to unfamiliar surroundings and environments, their adaptability to cultural differences, and their financial capabilities. The researchers further discovered that the chosen novice counselors effectively overcame their challenges by mutually empowering one another and obtaining substantial support from their friends, family, senior counselor, and school administrators.

Keywords: *Counseling professionalism, practicum counselors, post-COVID-19, challenges, novice counselors*

1.0 INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic has significantly affected several facets of life. While it has led to improvements in air quality, reduced pollution, and cleaner beaches due to lockdowns, it has also caused negative environmental effects such as increased waste and reduced recycling (Mohialdin, 2021). The pandemic has significantly affected global health, caused high mortality rates and put healthcare workers at risk of adverse psychological impacts (Devi, 2020). Social

distancing measures have disrupted interpersonal relationships, leading to loneliness, anxiety, and depression (Singh & Singh, 2020). In addition, the education system has shifted from classroom to electronic learning (Mohialdin, 2021), while the global economy has experienced the largest recession in history (Miyah et al., 2022; Mohialdin, 2021). Children and patients with chronic illnesses have been particularly vulnerable to the crisis (Devi, 2020). Nevertheless, COVID-19 did negatively impact individuals' physical and psychological well-being (Alqahtani et al., 2022; Mishra et al., 2020; Naseer et al., 2023), regardless of families, organisations, students, as well as those in assisting professions such as law enforcement officers, medical practitioners, registered nurses, educators, psychotherapists, and counselors (Isasi et al., 2021).

School counselors played a crucial role during the COVID-19 pandemic, adapting their services to meet students' increased mental health needs (Villares et al., 2022; Savitz-Romer et al., 2021). They implemented blended counseling approaches, combining face-to-face and online methods to provide flexible support (Kurniawan et al., 2021) while facing challenges such as role ambiguity and organizational constraints, which hindered their ability to address students' needs effectively (Alexander et al., 2022). Despite these obstacles, counseling services significantly reduced anxiety, depression, and stress among adults during lockdowns (Kumari & Singh, 2020). Therefore, their roles were essential in helping students cope with trauma, prevent suicidality, and address technology addiction (Pincus et al., 2020).

Novice counselors and therapists face numerous challenges during their early professional development. These include performance anxiety, feelings of incompetence, and struggles with emotional boundaries (Skovholt & Rønnestad, 2003; Thériault et al., 2009). Trainees often experience self-doubt, difficulty managing personal reactions to clients, and uncertainty about their competence (Hill et al., 2007; Williams et al., 1997). On top of that, the crisis of COVID-19 which demand them to necessitate a shift to online counseling and telehealth services (Gallo et al., 2022; Crockett & Ivers, 2022) challenges their competency and readiness as a professional counselor. However, few studies have been conducted to investigate the experiences of novice counselors in their first professional growth during the COVID-19 pandemic, particularly within the Malaysian setting. Therefore, this study attempts to investigate the challenges and coping used by selected IIUM Novice Counselors during their first posting post-pandemic and fill in the research gaps. Understanding these new phenomena may improve counseling education and supervision, and accommodate novice counselors' needs regarding their knowledge and skills.

2.0 THE COUNSELING PRACTICUM AND SUPERVISION

Counseling services in Malaysia have a documented history spanning over 40 years, with roots in education (Glamcevski, 2008). Introduced in schools in the early 1960s, these services were initially focused on career guidance but expanded to address broader needs (Rahman et al., 2013). The profession's development was influenced by U.S. models, adapted to local cultural characteristics (Rahman et al., 2013; See & Ng, 2010). Key milestones include the implementation of full-time school counselors in 1996 and the Counselors Act 580 in 1998 (See, 2004). The field has evolved from its colonial origins to address contemporary issues, spreading from education to business and industry (Pope et al., 2002).

Counselors in Malaysia must possess accredited credentials before engaging in counseling practice (Har & Jusoh, 2015). In addition to acquiring a counseling license, novice counselors must first complete the practicum and internship requirements established by the Board of Counselor Malaysia and their respective institutions (Kassim and Rais, 2021). Counseling practicum is a crucial component of counselor education programs, providing students with hands-on experience to apply theoretical knowledge and develop professional skills (Udoh & George, 2014; Hodges, 2019). It serves as a key forum for integrating scientific and practical training in counseling psychology (Galassi & Brooks, 1992). The practicum experience can increase counseling students' self-efficacy (Ikonomopoulos et al., 2016) and

levels of empathy and counseling competencies (DePue & Lambie, 2014). On top of fulfilling the required hours of counseling services with actual clients (individual and group counseling), practicum counselor also needs to carry out their roles as a counselor in their respective settings. In addition, to enhance professional development and competency, each of the institutions provides additional complementary tasks. For example, practicum counselors studying in Kulliyah of Education, International Islamic University Malaysia are required to complete documentation which includes but is not limited to 'writing proposals, logbook, session notes, and relevant forms' (Kassim & Rais, 2021).

Practicum experiences present numerous challenges for counseling students, including nervousness, lack of confidence, and difficulty applying theories (Kassim & Rais, 2021). Recent studies reveal that practicum counselors face challenges in adapting to new requirements during the COVID-19 pandemic (Yazid et al., 2022), managing multicultural counseling sessions (Aga Mohd Jaladin, 2013), addressing interpersonal relationships, insufficient skills, and documentation issues (Kassim & Rais, 2021).

The direct ways to become a national school counselor are by earning a bachelor's degree in education, guidance, and counseling (Sumari et al., 2021) and completing all assessment stages administered by the Public Services Commission of Malaysia (SPA). After being assigned to a school, the journey as a novice counselor begins. Novice counselors face unique challenges in their early career development. They tend to have more simplistic, hierarchical knowledge structures about clients compared to experienced counselors, requiring more time to process information (Mayfield et al., 1999). The first year is critical for novice counselors as they are in the process of transition (Kassim & Rais, 2021). Atli (2020) disclosed in his study that novice counselors struggle with adapting to new roles and responsibilities, establishing positive impressions to demonstrate their competencies, organising and establishing a conducive working environment, integrating their knowledge and skills into practice, and yearning for their collegiate experiences. Additionally, novice counselors have difficulties interacting with teachers and administrators, particularly when there is a lack of understanding about the counselor's role (Sadana & Kumar, 2021). Besides that, novice practitioners also face performance anxiety and incomplete conceptual maps when working with diverse clients (Skovholt & Rønnestad, 2003). This is relatable, considering that Malaysia is a highly diverse nation with a population of around 34 million (Malaysia, 2023), comprising various ethnic groups, religions, and cultures.

Novice counselors face significant challenges that can lead to burnout and stress. Research indicates that neuroticism, job stress, and job engagement are interconnected factors influencing burnout among novice counselors (Moon & Ha, 2023). Common symptoms of burnout include negative emotional experiences, fatigue, and feeling unfulfilled in counseling work (Cook et al., 2021). Novice counselors often struggle to recognize burnout initially but can recover through self-care, professional development, and supportive relationships (Park et al., 2023). To cope with these stressors, novice counselors employ various strategies, including emotional-focused coping, self-control, and positive reappraisal (Kholisah & Majo, 2023). Developing interpersonal and collaborative skills is crucial for novice counselors' success (De Stefano et al., 2010). According to Ramachandra et al. (2019), novice counselors develop coping strategies such as seeking support from experienced colleagues, participating in peer supervision groups, and engaging in community activities.

3.0 METHODOLOGY

This research primarily examined the experiences of selected IIUM novice counselors during their first post-pandemic placement. For this purpose, a qualitative approach was used because it enables the researchers to explore the subject area in depth and obtain a thorough understanding of the intricate occurrences (Bazen et al., 2021). This research employed a phenomenological method, which prioritises subjective experiences and personal

interpretations, to comprehend lived events from the participants' perspectives (Bhar, 2019). The participants of the study were purposely selected among graduates of International Islamic University Malaysia (IIUM) who received their posting around Malaysia between 2022 to 2023. Through a purposeful sampling method, three female and one male novice counselors were selected and all of them were currently on duty in four different schools across Malaysia, including Sabah and Sarawak. They had completed their bachelor's degree in education, guidance and counseling, and successfully passed all stages of assessment by the Public Services Commission of Malaysia (SPA), before being allocated to their respective schools.

To ensure the trustworthiness of this study, data were triangulated from an online interview and focus group discussion. A semi-structured interview protocol consisting of six open-ended questions was designed to respond to the two research objectives. The first four questions were designed to examine the challenges encountered by the chosen novice counselor during their first placement post-COVID-19, while the subsequent two questions aimed to explore their coping mechanisms during their early professional growth. Before starting the interview process, the researchers explained the study's objective and established an interview protocol with the consent of the participant. Subsequently, each participant was engaged in a focus group discussion characterised by a trusting environment, intended to provide trustworthy and thorough data (Nyumba et al., 2018). The online interview was conducted and recorded carefully considering the ethical risk (Engward et al., 2022). The data or findings of this survey were returned to members for verification to guarantee accuracy and alignment with their experiences (Candela, 2019). This member's checking strategy serves not just to establish trustworthiness but also functions as a reflective space for participants.

4.0 FINDINGS

4.1 Challenges as a Novice Counselor

The analysed data indicates that novice counselors encounter multiple challenges during their first two years of placement. The challenges were classified into five themes: professional counseling requirements, adaptation to altered occupational responsibilities owing to the pandemic, assimilation to unfamiliar environments, adaptability to cultural variations, and financial capacity.

4.1.1 Professional Counseling Requirements

Counselors are bound by professional counseling requirements not only during practicum but also after placement. They need to give individual and group counseling and guidance to the community they serve, and at the same time, conduct programs and activities to educate and enhance individuals' growth and development. But unfortunately, novice counselors struggled to implement the requirements due to several challenges:

"It is hard for me to do sessions with the students as often I need to send students for outside programs" (P1).

"I felt depressed during my first year of placement as my action was limited. The school wanted me to give 70 percent, but I could give 120 percent. I feel wrong when I can't do what I am supposed to do as a counselor. The program that I conducted received no support from the administrator" (P2).

"As a school counselor, there are requirements that we need to fulfil. In a year, we need to conduct, 150 individual counseling, and 40 group counseling. However, I failed to fulfil it in my first year. It is not that easy to conduct sessions considering the additional tasks that we need to do, including administration" (P3).

"I struggle to do classroom guidance and sessions due to language barrier. I don't understand my clients or students, and they also hardly understand me. It requires a lot of patience for me to carry out my duty" (P3).

"The school that I have been posting does not have counselor or counseling unit. Therefore, I need to do everything from scratch. Started with establishing a counseling room, setting the counseling procedure, determining the needs of the students, and everything. I struggle a lot to carry out my duty as a counselor" (P4).

"I struggle to give counseling sessions to the students as my internship at school previously lasted for 2 weeks only. And it is harder when conducting a session with parents" (P4).

"I struggle to adapt to the counseling requirements. I need to attend many management meetings since I was not exposed to counseling management during my practicum and internship" (P4).

4.1.2 Adaptation To Altered Occupational Responsibilities Owing To The Pandemic

The COVID-19 pandemic impacted individuals in many ways. Consequently, the scope of counselors' duties and obligations was modified to accommodate the new changes, and in the process, challenged the novice counselors' ability to adapt.

"It is hard to do sessions as students were inconsistency in their presence at school. Sometimes they came, and sometimes they were absent" (P1).

"Due to the pandemic, many students experience a variety of mental disorders. At first of my posting, I need to study hard on the psychological issue. I still remember, one of my early clients during the initial placement. He overdosed as he took 60 pills. He is alive but that incident shook me a little bit and gave me insights on the reality" (P1).

"I can see that people started to acknowledge the presence of a counselor. But unfortunately, they took advantage of it. For example, as I am in the middle of handling orientation week for Form 1 students, I ask other teachers to handle Form 2. I prepared the modules and everything, but still, they didn't want to do it. They said that is a counselor's job. It's really tiring" (P2).

4.1.3 Assimilation To Unfamiliar Environments

The job placement of the participants in this research was allocated randomly by the Public Services Commission of Malaysia (SPA). One participant was allocated to a secondary school in Sabah, another to Sarawak, the third one to a Chinese national secondary school, and the only male participant is currently a school counselor at an Islamic religious school.

"I feel anxious at first, especially knowing that I need to survive alone in Sarawak. I have no friends and family there. Even when I first arrived in Sarawak, everything was new to me. It takes time to be familiar with the new environment" (P2).

"I was lucky as I got placement in the peninsula. However, after realizing that the school did not have a counselor or counseling unit, I felt anxious and worried. Even when I entered

the school, I felt empty and clueless. I studied counseling for four years, but I felt unfamiliar with counseling. It took me a month to study the environment and slowly establish a counseling room” (P4).

4.1.4 Adaptability To Cultural Variations

As all participants were posting at school in an unfamiliar state, they all struggled to adapt to the cultural variations.

“During my first year posting, I focused on adapting to the culture at Sabah. It is really different compared to the peninsula” (P1).

“I struggle to communicate with students here, as some of them use pure Sarawakian language.” (P2).

“My struggle not only revolves around my students but also their parents. Indeed, it is really hard to communicate with them, since they use Chinese most of the time. Sometimes, the teacher also taught them in Chinese. Due to COVID-19, some of the Chinese students are really bad at communicating in other languages including Malay and English. It took me a while to figure out how to communicate with them, especially during counseling sessions, and classroom guidance.” (P3).

4.1.5 Financial Capacity

Novice counselor struggles in terms of finances during their early placement, especially those who have been posting at Sabah and Sarawak.

“I spent during early placement. The flight tickets were expensive. Since I received the letter of posting two weeks before, the price for the flight was higher than usual. Besides that, I also need to find a medium of transportation for me to move from the airport to the rental house. Not to forget, the house required a three-month deposit. I even borrowed money from my parents.” (P1).

“.. and also, since their limited weight for the check-in luggage, I need to buy my needs at Sarawak, and everything is so pricey.” (P2).

“Yes, the process of early posting requires a lot of money even to me. Luckily, I worked part-time before the posting. But still, I barely survived” (P4).

4.2 Coping Used by Novice Counselor

The chosen novice counselors outlined two categories of coping strategies for the challenges they encountered: mutual empowerment and significant support from friends, family, senior counselors, and school administrators.

4.2.1 Mutual Empowerment

All participants of this research admit that the first thing they did before posting was seek friends who are experiencing the same situation as them. Together, they empower each other, prepare for the job interview, and share their worries and concerns.

“Sometimes, we help each other in conducting programs organized by the Sarawak district education office” (P2).

“We create a WhatsApp group to communicate not only for the job interview preparation but also as a means for networking. We made the group as a means for us to empower each other. Until now, we still use the group to revise counseling theories and interventions and learn how others give counseling services at their school. With that, we manage to improve our counseling services from day to day. We also use it to express our worries and concern about any issues that arise during our early placement” (P3).

4.2.2 Significant Support From Friends, Family, Senior Counselors, And School Administrators

The novice counselors admitted that mutual empowerment alone is not enough. They had to seek additional support from friends, family, senior counselor, and school administrators.

“For me, family plays a significant role in supporting my career. My parents allowed me to accept the job placement even though I knew they worried about me. After posting, I decided to get married, and I am very grateful as my husband also understands and supports my job as a counselor” (P1).

“Posting to a Chinese national secondary school is not easy, especially in this post-pandemic era. Luckily, my senior counselors are very helpful. They assist me a lot in adapting to the new environment. As a novice counselor, I lack in many ways. At first, I struggled a lot, but later, I felt at ease as I could refer to my senior counselors” (P4).

“My friends and I organized a sharing session with senior counselor and alumni, as a preparation for the posting” (P4).

5.0 DISCUSSION

The findings indicate that novice counselors encountered challenges in five distinct areas: professional counseling requirements, adaptation to modified occupational responsibilities due to the pandemic, assimilation to unfamiliar environments, adaptability to cultural differences, and financial capacity. During the first two years of their service, novice counselor mostly encounters difficulties in meeting professional counseling standards. The school counselor is required to perform individual counseling, group counseling, and counseling programs (Sumari et al., 2021); however, many obstacles impede the fulfilment of these obligations. Furthermore, owing to an extended interval between graduation and employment, novice counselors have difficulties in executing counseling sessions properly, particularly when the reality is not the same as actual practice. Furthermore, the COVID-19 pandemic hindered their functions as school counselors. Due to irregular student attendance, the newly qualified counselor struggles to apply intervention strategies. Moreover, the

responsibilities of a school counselor differ from those of a practicum counselor. For example, practicum or internship counselors are not obligated to participate in management meetings or accompany students to external programs. Regardless of their expertise level, school counsellors must address these demands alongside their primary responsibilities as professional counsellors. These additional tasks challenge the novice counsellor's resilience and competence.

Novice counsellors frequently struggle to adjust to the new atmosphere and cultural differences in the schools where they are employed. Primarily, they have difficulties understanding their client owing to a language barrier. Counsellors in the Peninsular have challenges in communicating with both Chinese students and their parents, whereas counsellors in Borneo, Malaysia, notably in Sarawak, encounter difficulties in comprehending the Sarawakian dialect. Furthermore, novice counsellors have financial issues early on their placements. As the letter for posting was received two weeks before their official duty report, novice counsellors struggle with the expenditures of flight tickets, transportation, housing deposits, and daily expenses throughout their first month of employment, while awaiting their first income. Despite all the challenges they encounter, novice counselor manages to cope through mutual empowerment and support from their circle, including their friends, families, senior counselors and school administrators.

6.0 CONCLUSION

Challenges are inherent to every human, regardless of their identity or circumstances. The difficulties encountered by current novice counselors may vary from previous novice counselor owing to internal and external causes. Nonetheless, the crucial component is how they navigate and address the challenges. This study suggests that novice counselor may need supervision in the early of their job placement. Supervision helps novices convert academic knowledge into practical skills, and receive clear intervention plans, support, and validation, especially for self-harm and suicide crisis counseling (Choi et al., 2024)

ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by the Hassan Langgulung (Education) Research Grant, Kulliyah of Education, International Islamic University Malaysia (HRG23-018-0018)

REFERENCES

- Abdul Rahman, A. M., Mohd Isa, N. J., & Atan, A. (2013). A guidance and counseling model practiced within Malaysian schools. *International Journal of Education and Research*, 1(4).
- Aga Mohd Jaladin, R. (2013). Barriers and challenges in the practice of multicultural counselling in Malaysia: A qualitative interview study. *Counselling Psychology Quarterly*, 26(2), 174–189. <https://doi.org/10.1080/09515070.2013.793046>
- Alqahtani, J. S., Almamary, A. S., Alghamdi, S. M., Komies, S., Althobiani, M., Aldhahir, A. M., & Naser, A. Y. (2022). Effect of the COVID-19 pandemic on psychological aspects. *COVID-19 and the Sustainable Development Goals*, 235–258. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-91307-2.00007-9>
- Atli, A. (2020). Understanding the first year of novice school counsellors. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 30(1), 82–93. <https://doi.org/10.1017/jgc.2020.4>
- Bazen, A., Barg, F. K., & Takeshita, J. (2021). Research techniques made simple: An introduction to qualitative research. *Journal of Investigative Dermatology*, 141(2), 241–247. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2020.11.029>

- Bhar, S. (2019). Introducing phenomenological research methodology in sustainable consumption literature: Illustrations from India. *International Journal of Qualitative Methods*, 18, 160940691984055. <https://doi.org/10.1177/1609406919840559>
- Candela, A. G. (2019). Exploring the function of member checking. *The Qualitative Report*, 24(3), 619–628. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2019.3726>
- Choi, H.-R., Choi, Y.-S., & Ahn, J. (2024). An analysis of supervision experiences of novice counselors in self-harm and suicide crisis counseling: Based on the consensual qualitative research (cqr). *Journal of Educational Therapists*, 16(1), 1–24. <https://doi.org/10.35185/kjet.16.1.1>
- Cook, R. M., Fye, H. J., Jones, J., & Baltrinic, E. R. (2021). Self-reported symptoms of burnout in novice professional counselors: A content analysis. *The Professional Counselor*, 11(1), 31–45. <https://doi.org/10.15241/rmc.11.1.31>
- Crockett, J., & Ivers, N. (2022). Counselors in training educational impacts and perceived adequacy of support amidst COVID-19. *Journal of Technology in Counselor Education and Supervision*, 2(2), 15–19. <https://doi.org/10.22371/tces/0021>
- De Stefano, J., Mann-Feder, V., & Gazzola, N. (2010). A qualitative study of client experiences of working with novice counsellors. *Counselling and Psychotherapy Research*, 10(2), 139–146. <https://doi.org/10.1080/14733141003770713>
- DePue, M. K., & Lambie, G. W. (2014). Impact of a university-based practicum experience on counseling students' levels of empathy and assessed counseling competencies. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 5(2), 89–101. <https://doi.org/10.1177/2150137814548509>
- Devi, R. (2020). COVID-19 pandemic and its impact. *European Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*, 7(7), 259–262.
- Engward, H., Goldspink, S., Iancu, M., Kersey, T., & Wood, A. (2022). Togetherness in separation: Practical considerations for doing remote qualitative interviews ethically. *International Journal of Qualitative Methods*, 21(21), 160940692110732. <https://doi.org/10.1177/16094069211073212>
- Galassi, J. P., & Brooks, L. (1992). Integrating scientist and practitioner training in counseling psychology: Practicum is the Key. *Counselling Psychology Quarterly*, 5(1), 57–65. <https://doi.org/10.1080/09515079208254450>
- Gallo, L., Moro, R., & Moran, M. (2022). Students' experiences conducting telehealth counseling during a pandemic. *Journal of Technology in Counselor Education and Supervision*, 2(1), 20–30. <https://doi.org/10.22371/tces/0012>
- Glamcevski, M. T. (2008). The Malaysian counselling profession, history and brief discussion of the future. *Counselling, Psychotherapy, and Health*, 4(1).
- Har, N. Y. H., & Jusoh, A. J. J. (2015). View on counseling ethics among school counselors in Malaysia. *The Online Journal of Counseling and Education*, 4(4), 35–47.
- Hill, C. E., Sullivan, C., Knox, S., & Schlosser, L. Z. (2007). Becoming psychotherapists: Experiences of novice trainees in a beginning graduate class. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 44(4), 434–449. <https://doi.org/10.1037/0033-3204.44.4.434>
- Hodges, S. (2024). *The counseling practicum and internship manual* (Fourth edition). Springer Publishing.
- Ikonomopoulos, J., Vela, J. C., Smith, W. D., & Dell'Aquila, J. (2016). Examining the practicum experience to increase counseling students' self-efficacy. *The Professional Counselor*, 6(2), 161–173. <https://doi.org/10.15241/ji.6.2.161>
- Isasi, F., Naylor, M. D., Skorton, D., Grabowski, D., Hernandez, S., & Montgomery Rice, V. (2021). Patients, families, and communities COVID-19 impact assessment: Lessons learned and compelling needs. *NAM Perspectives*, 11. <https://doi.org/10.31478/202111c>
- Kassim, S. K., & Rais, H. (2021). Counselors' supervision: What helps to express their thoughts? *IIUM Journal of Educational Studies*, 9(2), 31–41. <https://doi.org/10.31436/ijes.v9i2.350>

- Kholisah, H., & Majo, H. K. (2023). Strategi coping stres konselor pada era new normal. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Terapan*, 7(1), 51. <https://doi.org/10.30598/jbkt.v7i1.1744>
- Kumari, A., & Singh, P. (2020). Impact of counseling on psychological health during lockdown of COVID-19. *Journal of Statistics and Management Systems*, 24(1), 1–13. <https://doi.org/10.1080/09720510.2020.1833448>
- Kurniawan, S. J., Purwanta, E., Biondi, D., & Ildil, I. (2021). Blended counseling to reduce career anxiety of adolescents during the COVID-19 era. *COUNS-EDU: The International Journal of Counseling and Education*, 6(3), 120–128. <https://doi.org/10.23916/0020210636640>
- Malaysia, D. of S. (2023, September 1). *Malaysia - The population of Malaysia | Opendosm*. Open.dosm.gov.my. <https://open.dosm.gov.my/dashboard/population>
- Mayfield, W. A., Kardash, C. M., & Kivlighan, D. M., Jr. (1999). Differences in experienced and novice counselors' knowledge structures about clients: Implications for case conceptualization. *Journal of Counseling Psychology*, 46(4), 504–514. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.46.4.504>
- Mishra, N. P., Das, S. S., Yadav, S., Khan, W., Afzal, M., Alarifi, A., Kenawy, E.-R., Ansari, M. T., Hasnain, M. S., & Nayak, A. K. (2020). Global impacts of pre- and post-COVID-19 pandemic: Focus on socio-economic consequences. *Sensors International*, 1(100042), 100042. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2020.100042>
- Miyah, Y., Benjelloun, M., Lairini, S., & Lahrichi, A. (2022). COVID-19 Impact on Public Health, Environment, Human Psychology, Global Socioeconomy, and Education. *The Scientific World Journal*, 2022(1), 1–8. Hindawi. <https://doi.org/10.1155/2022/5578284>
- Mohamad, Z., & Al Sayed Mohamad, Sh. M. A. (2013). The experience of practicum students in the use of theories while conducting counseling sessions. *International Journal of Business and Social Science*, 4(13).
- Mohialdin, S. N. (2021). Review on the Positive and Negative Impact of the COVID-19 Pandemic on Environment and Society. *European Journal of Natural Sciences and Medicine*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.26417/573vge34v>
- Moon, Y., & Ha, M. (2023). The dual mediating effects of job stress and job engagement in the relationship between neuroticism and psychological burnout of novice counselors. *The Korean Society of Culture and Convergence*, 45(1), 409–423. <https://doi.org/10.33645/cnc.2023.01.45.01.409>
- Naseer, S., Khalid, S., Parveen, S., Abbass, K., Song, H., & Achim, M. V. (2023). COVID-19 outbreak: Impact on global economy. *Frontiers in Public Health*, 10(1009393). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1009393>
- Nyumba, T., Wilson, K., Derrick, C. J., & Mukherjee, N. (2018). The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*, 9(1), 20–32. Wiley. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.12860>
- Onyema, E. M., Eucheria, N. C., Obafemi, F. A., Sen, S., Atonye, F. G., Sharma, A., & Alsayed, A. O. (2020). Impact of Coronavirus Pandemic on Education. *Journal of Education and Practice*, 11(13), 108–121. <https://doi.org/10.7176/jep/11-13-12>
- Park, J., Choi, M., Kim, M., & Keum, C. (2023). A phenomenological study on burnout and recovery experiences of novice counselors. *Korean Association for Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 23(9), 269–289. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2023.23.9.269>
- Pincus, R., Hannor-Walker, T., Wright, L., & Justice, J. (2020). COVID-19's effect on students: How school counselors rise to the rescue. *NASSP Bulletin*, 104(4), 241–256. <https://doi.org/10.1177/0192636520975866>
- Pope, M., Musa, M., Singaravelu, H., Bringaze, T., & Russell, M. (2002). From colonialism to ultranationalism: History and development of career counseling in Malaysia. *The Career Development Quarterly*, 50(3), 264–276. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2002.tb00902.x>

- Ramachandra, D. B., McCarthy Veach, P., LeRoy, B. S., & Tryon, R. (2019). An exploration of novice genetic counselors' transitional challenges: Commencement is just the beginning. *Journal of Genetic Counseling*, 28, 822–835. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1125>
- Sadana, A., & Kumar, A. (2021). Exploring novice Indian school counsellors' experiences collaborating with teachers and administrators. *Journal of Psychologists and Counsellors in Schools*, 33(2), 146–160. <https://doi.org/10.1017/jgc.2021.13>
- Savitz-Romer, M., Rowan-Kenyon, H. T., Nicola, T. P., Alexander, E., & Carroll, S. (2021). When the kids are not alright: School counseling in the time of COVID-19. *AERA Open*, 7(1), 1–16. <https://doi.org/10.1177/23328584211033600>
- See, C. M. (2004, October 1). *School counseling in Malaysia*. The 5th International Conference on Education Research, Hoam Convention Center, Seoul National University Seoul Korea.
- See, C. M., & Ng, K.-M. (2010). Counseling in Malaysia: History, current status, and future trends. *Journal of Counseling & Development*, 88(1), 18–22. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2010.tb00144.x>
- Singh, J., & Singh, J. (2020). COVID-19 and its impact on society. *Electronic Research Journal of Social Sciences and Humanities*, 2(1).
- Skovholt, T. M., & Rønnestad, M. H. (2003). Struggles of the Novice Counselor and Therapist. *Journal of Career Development*, 30(1), 45–58. <https://doi.org/10.1177/089484530303000103>
- Sumari, M., Baharudin, D. F., Abdul Rahman, H., & Md Khalid, N. (2021). Counselling regulation, education, and representation in Malaysia. *Australian Counselling Research Journal*, 8–17.
- Thériault, A., Gazzola, N., & Richardson, B. (2009). Feelings of incompetence in novice therapists: Consequences, coping, and correctives. *Canadian Journal of Counselling*, 43(2), 105–119.
- Udoh, N. A., & George, I. N. (2014). The relevance of counseling practicum in counselor education programmes in Nigeria. *International Journal of Development and Sustainability*, 3(7), 1526–1537.
- Villares, E., Starrett, A., & Limberg, D. (2022). Exploring school counseling during the first wave of COVID-19. *Journal of Counseling & Development*, 100(4). <https://doi.org/10.1002/jcad.12433>
- Williams, E. N., Judge, A. B., Hill, C. E., & Hoffman, M. A. (1997). Experiences of novice therapists in pre-practicum: Trainees', clients', and supervisors' perceptions of therapists' personal reactions and management strategies. *Journal of Counseling Psychology*, 44(4), 390–399. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.44.4.390>
- Yazid, N. S., Johari, K. S. K., Yaakob, F. N. F., & Zulkarnain, A. I. (2022). Challenges of graduate counseling students undergoing internship during the pandemic covid-19 movement control order (MCO) in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(6). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i6/14212>

Innovation in Religious Education through Interreligious Dialogue Assignments to Promote Harmony between Muslim Students and Non-Muslim Peers

Nur Suriya binti Mohd Nor*
Department of Usul al-Din and Comparative Religion, AHAS KIRKHS,
International Islamic University Malaysia
nursuriya@iium.edu.my

Abstract

In today's multicultural and multireligious societies, fostering harmony and mutual respect among diverse religious communities is more important than ever. This study explores the innovative use of interreligious dialogue assignments as a pedagogical tool in religious education, specifically designed to promote understanding and social cohesion between Muslim students and their non-Muslim peers. Through these dialogues, students engage in meaningful exchanges about their religious beliefs, practices, and values, leading to a deeper appreciation of both their own and others' faiths. The primary purpose of this study is to demonstrate how such assignments can maintain and enhance harmony within diverse educational settings. By encouraging open and respectful conversations, these dialogues aim to reduce religious prejudices, dispel stereotypes, and build bridges between different faith communities. The study examines the role of these assignments in fostering empathy, critical thinking, and the skills necessary to navigate religious diversity constructively. Student reflections and dialogue outcomes in the academic assessments are analysed to evaluate the effectiveness of interreligious dialogue assignments in promoting harmony. The findings suggest that interreligious dialogue assignments are a powerful tool for enhancing religious education, not only by enriching students' knowledge but also by actively contributing to the maintenance of social harmony. This innovative approach is proposed as essential for preparing students to engage thoughtfully and peacefully with religious diversity, thereby supporting broader societal efforts to maintain harmony and coexistence in a multicultural world.

Keywords: Religious Education, Interreligious, Dialogue, Harmony, Muslims and Non-Muslims

1.0 INTRODUCTION

In today's increasingly diverse societies, where religious pluralism is more common than ever, fostering understanding and mutual respect between different religious communities has become a critical challenge. Religious education, traditionally centred on teaching one's own beliefs and practices, can now serve as a powerful tool for promoting harmony between different faith groups. This article examines the innovative use of interreligious dialogue assignments in educational settings, focusing on the efforts to promote social cohesion between Muslim students and their non-Muslim peers.

1.1 The Role of Interreligious Dialogue in Education

Interreligious dialogue involves intentional, respectful conversations between individuals of different religious backgrounds. In the context of education, these dialogues are designed not only to inform but also to break down barriers of misunderstanding and prejudice. Engaging students in such dialogue allows for the development of empathy, respect, and a more nuanced understanding of religious diversity. This approach aligns with broader societal goals of peaceful coexistence in a multicultural world.

1.2 Objectives of Interreligious Dialogue Assignments

The interreligious dialogue assignments designed by the researcher aim to foster harmony between Muslim students and their non-Muslim peers by encouraging open, respectful conversations about faith. Specific goals include:

1. **Fostering Empathy and Respect:** Engaging in dialogue encourages students to listen to different perspectives, fostering empathy and respect for others' beliefs.
2. **Challenging Stereotypes:** Direct interaction helps students dismantle stereotypes and dispel myths about different religions, promoting more accurate and respectful understandings.
3. **Enhancing Religious Literacy:** These dialogues deepen students' understanding of their own and others' religions, helping them to navigate religious diversity with greater insight.
4. **Building Social Cohesion:** Positive interactions between students of different faiths contribute to the broader goal of maintaining social harmony both in and outside the educational environment.

2.0 METHODOLOGY AND STRUCTURE

The methodology involves assigning each student to engage in an interreligious dialogue with a peer from a different religious background. These dialogues, carried out over the course of eight weeks, focus on a set of key questions about religious beliefs, practices, and values. Students explore topics such as:

- The concept of God in their religion
- Religious daily practices
- The role of religious scriptures and festivals
- Challenges in practicing religion in contemporary society
- Ethical teachings and their contribution to social improvement

After completing the dialogues, the students must submit their reports to the lecturer. The assignment encourages students to engage meaningfully with their partners and to reflect on the similarities and differences between their own religious traditions and those of others. Students are also expected to articulate the Islamic perspective on the issues discussed, promoting an exchange of ideas that strengthens mutual understanding.

These assignments are designed to cultivate several important skills, including critical thinking, interpersonal communication, and interfaith dialogue. By participating in these conversations, students gain experience in presenting their own faith while learning to appreciate the religious experiences of others.

3.0 THE ROLE OF RELIGIOUS EDUCATION IN FOSTERING INTERRELIGIOUS ENGAGEMENT

Religious education has been recognized as a vital tool for promoting tolerance, interfaith dialogue, and conflict resolution in increasingly pluralistic societies. The body of literature examining the role of religious education in fostering interreligious engagement provides valuable insights into how educational systems can help to build peaceful and harmonious relationships between students of different faiths. This review synthesizes findings from various studies that explore how religious education, diversity, and dialogue intersect to promote religious harmony in different contexts.

Fostering Religious Harmony through School Curricula and Learning Models

A study by Fakhruddin et al. (2024) focuses on the Universitas Pendidikan Indonesia Lab School, where a curriculum is designed to foster interreligious dialogue and conflict resolution between Muslim and non-Muslim students. The school promotes a culture of

tolerance by incorporating interreligious dialogue into its educational framework, encouraging students to engage in open discussions on religious differences. This approach nurtures mutual understanding and prepares students to navigate conflicts related to religious diversity constructively.

Sudiono and Madkur (2024) further examine interfaith dialogue in Christian educational institutions, focusing on how moderate Islamic teachings are incorporated to promote peace between Muslim and non-Muslim students. Their study highlights the importance of fostering an educational environment where students from minority religious backgrounds can engage in meaningful dialogue, which helps develop respect and understanding across religious divides. Both studies emphasize the importance of integrating dialogue into religious education as a means to resolve religious conflicts and create peaceful, coexistent communities.

Dialogical Education and Pluralism

Charlene Tan (2024) underscores the importance of dialogical education as a tool for promoting interreligious engagement in plural societies. Her work explores how spiritual education can contribute to building bridges between Muslim and non-Muslim students, encouraging them to appreciate religious diversity. Tan argues that the inclusion of interfaith dialogue in the curriculum fosters religious harmony and helps students become empathetic, socially aware individuals in a multicultural world.

Similarly, Jackson (2017) examines the challenges posed by religious pluralism, advocating for an educational approach that encourages students to explore religious diversity critically and reflectively. He suggests that religious education should create spaces for dialogue where students can engage with religious differences in a manner that promotes tolerance and social cohesion. Skeie (2015) echoes these sentiments, emphasizing that navigating plurality in religious education requires balancing respect for individual religious identities while fostering an inclusive educational environment.

The Role of Teachers in Promoting Interreligious Harmony

Ahsin et al. (2024) highlight the pivotal role of Islamic education teachers in promoting harmony between Muslim and non-Muslim students. Teachers act as role models and facilitators of dialogue, guiding students in understanding and respecting different religious perspectives. This study shows that the attitudes and behaviors of educators significantly influence students' willingness to engage in interreligious dialogue. Wimberly (2019) complements this perspective by advocating for a pedagogy that integrates faith-based dialogue into religious education, particularly in multicultural contexts. Wimberly emphasizes that teachers play a crucial role in shaping students' attitudes toward religious diversity, fostering an environment where differences are viewed as opportunities for learning rather than sources of division.

Reforms in Religious Education to Promote Interfaith Dialogue

Noor and Siregar (2024) propose reforms in Indonesia's religious education curriculum, arguing that it should be redesigned to include interfaith dialogue. Their work calls for an inclusive approach to religious education that allows students to explore other faiths while maintaining their own religious identity. Afdal (2019) also addresses the role of religious education in diverse societies, suggesting that dialogue between different religious identities within educational institutions can promote mutual understanding and conflict resolution.

Quranic Teachings and Interreligious Dialogue

Elius et al. (2021) explores the Quranic foundations for interreligious dialogue, demonstrating how Islamic teachings support peaceful coexistence and promote dialogue between faiths. The authors suggest that Islamic education should emphasize these teachings to foster tolerance and understanding among students from different religious backgrounds.

This Islamic approach to interreligious dialogue reinforces the role of religious education in building bridges across faith traditions, contributing to social harmony.

Global Perspectives on Interfaith Education

Kruja (2021) and Koirala (2020) extend the discussion to international contexts, examining how religious education systems in Albania and Nepal promote interfaith harmony. Kruja focuses on collaboration between religious communities and schools, showing that these partnerships can foster intercultural dialogue. Koirala's study in Nepal highlights how religious education contributes to peace-building and interfaith harmony in a country with a history of religious conflict. Both studies demonstrate that religious education can play a pivotal role in mitigating tensions and promoting peaceful coexistence in religiously diverse societies.

Integrated Religious Education for Dialogue in Worldview Diversity

Rautionmaa and Kallioniemi (2017) propose an integrated approach to religious education that goes beyond interfaith dialogue to include diverse worldviews. This inclusive educational framework encourages students to engage in dialogue with people from different religious and non-religious backgrounds, promoting mutual respect and understanding. Gearon (2018) adds to this by discussing how religious education can align with international human rights standards, advocating for the promotion of tolerance and diversity through education.

The literature consistently demonstrates that religious education plays a critical role in fostering interfaith dialogue, tolerance, and conflict resolution. Whether through curriculum reforms, teacher training, or community-based initiatives, these studies show that educational institutions can create environments where students from diverse religious backgrounds can engage in meaningful dialogue. By integrating interreligious dialogue into the educational system, schools can equip students with the tools to navigate religious differences constructively, promoting a culture of tolerance, respect, and peaceful coexistence in plural societies.

4.0 INTERRELIGIOUS DIALOGUE AS PART OF LEARNING TO LIVE TOGETHER IN THE RELIGIOUS EDUCATION

Learning to Live Together is one of the pillars of education. It implies an education taking two complementary paths: i) discovery of others ii) experience of shared purposes throughout life. Specifically, it implies the development of such qualities as: knowledge and understanding of self and others; appreciation of the diversity of human race; an awareness of the similarities between, and the interdependence of all humans; empathy and cooperative social behavior in caring and sharing; respect of other people and their cultures and value systems; capability of encountering others and resolving conflicts through dialogue; competency in working towards common objectives.

This concept of **Learning to Live Together** has been mentioned in different sources such as the UNESCO Report (2009). This document outlines the importance of education for peace and intercultural understanding. It discusses the need for discovering others and shared experiences as essential components of learning to live together. Council of Europe (2010) identifies key competences for democratic culture, including the appreciation of diversity, empathy, respect for others, and conflict resolution. Wang, Z., & Bowers, A. (2016) discusses how intercultural education promotes understanding, empathy, and cooperation among diverse groups. Merriam, S. B., & Kim, Y. S. (2008). Non- explores the importance of understanding oneself and others, appreciating diversity, and developing empathy in educational settings. Holliday, A. (2010). addresses the importance of respect for other cultures, understanding interdependence, and fostering cooperative social behavior. Bridging

Cultures Project (2006) discusses how education can help learners appreciate diversity and develop skills for resolving conflicts through dialogue.

5.0 FINDINGS: INTERFAITH DIALOGUE ASSIGNMENT AS A PLATFORM TO PROMOTE HARMONY

Students' feedback from the reports submitted to the lecturers highlights that the interreligious dialogue assignment is an effective platform for promoting harmony in a multireligious society. It not only encourages students to engage in meaningful conversations with individuals from different faith backgrounds but also fosters mutual respect and understanding. The assignment challenges preconceived notions, helping students to appreciate the commonalities between religions while respecting their differences. This, in turn, promotes a sense of unity and peaceful coexistence, which is essential in a diverse and pluralistic society.

These are among the feedback from the students:

"This module, and particularly this assignment, have taught me to appreciate and respect different religions and the diversity of beliefs, especially within the context of Singapore. At the same time, it challenges me to strengthen my faith and conviction (*iman*), as I must be prepared to answer any questions posed by my internet partner. This experience pushes me to reflect: how would I respond if I were the one being asked the same question?"

"More crucially, I also believe that conversations like these are important as they create opportunities for dialogue and meaningful exchanges between individuals of different faiths. Ultimately, these interactions serve to strengthen interracial and interreligious harmony in society over the long term."

"More importantly, I also believe that conversations like these are crucial because they create opportunities for dialogue and meaningful exchanges between individuals of different faiths. Ultimately, such interactions help to strengthen interracial and interreligious harmony in society over the long term."

"Nevertheless, the relatively brief online interview has far exceeded its primary objective of serving as a research and assignment-focused submission. It has provided an opportunity for both the interviewer and the interviewee to exchange information and knowledge about their respective religions in a peaceful setting. This exchange has allowed both parties to better understand and appreciate the customs and rituals of other religions, while simultaneously promoting a sense of respect toward their beliefs and practices, particularly in multi-religious societies."

"Throughout my interview with J, he helped me see the world in a different light. I realized that my exposure to the world has been limited to my own religion and what I've seen in the media. I was genuinely surprised to find someone of a different faith who not only respects my beliefs but is also willing to share his own."

"The interaction between people of different faiths can and must be conducted in a peaceful manner to achieve understanding, tolerance, and a harmonious community, as Allah said in Surah Al-An'am 60:8."

"I realised from this conversation the importance of preserving racial harmony and religious tolerance, especially in a multiracial country like Singapore. R mentioned that she loves the Azan because it reminds her to pray to her God as well. This made me realise how wonderful

it would be if everyone could understand and tolerate religious differences within the community.”

“This conversation may lead us to live in harmony, as our country consists of various ethnicities, races, and religions, provided that we approach and converse with each other in a respectful manner.”

“Religious education is essential for living a peaceful life in this world. It is believed that discussions and dialogues can significantly reduce conflicts among adherents of different faiths. Therefore, this work aims to create a platform for interreligious discussion and convey the message of Islam and peace to non-Muslims.”

5.1 Measurable Outcomes of Interreligious Dialogue Assignments

The implementation of interreligious dialogue assignments demonstrates their effectiveness in fostering social harmony and deepening religious understanding. These outcomes are critical in showing the value of these assignments as a pedagogical tool in religious education. Below are the significant outcomes observed:

5.1.1 Reduction of Prejudice and Stereotyping

One of the most immediate and impactful outcomes of the interreligious dialogue assignments is the reduction of prejudice and the dismantling of stereotypes. By providing a structured space for students to directly engage with peers from different religious traditions, misconceptions are addressed in a personal, real-world context. Rather than relying on second-hand information or media portrayals, students hear directly from their peers, allowing them to form more nuanced and accurate views.

For example, Muslim students who had little exposure to Buddhism, Hinduism, or other non-Islamic faiths were able to confront and rethink preconceived notions about these religions. Similarly, non-Muslim students often expressed surprise at the diversity and flexibility within Islamic practices, leading to a more comprehensive and respectful understanding of Islam. These interactions directly contribute to breaking down barriers of misunderstanding and promoting mutual respect.

5.1.2 Development of Empathy and Interpersonal Skills

Engaging in interreligious dialogue fosters the development of empathy, a core human skill essential for living in a multicultural society. The assignments required students to listen actively, ask thoughtful questions, and attempt to understand perspectives that might be vastly different from their own. This deep listening, combined with the open exchange of personal religious beliefs and practices, cultivated a sense of empathy that extended beyond religious differences to the broader human experience.

Students also reported improved interpersonal communication skills. The assignments required them to engage in sustained, respectful conversations, often navigating sensitive topics with care. These dialogues helped students become better communicators, equipping them with the tools to have meaningful conversations not only about religion but also about other complex or contentious issues. This development of interpersonal skills is a significant outcome, as it translates into more harmonious interactions in diverse professional, social, and civic contexts.

5.1.3 Enhanced Religious Literacy

Another significant outcome of these assignments is the enhancement of religious literacy; not just regarding the students’ own religions, but also the faiths of others. By engaging in dialogue, students were able to move beyond superficial or textbook knowledge of other religions and gain insight into the lived experiences, values, and practices of their peers. This

deeper understanding of other religious traditions leads to more informed and tolerant attitudes.

5.1.4 Strengthening of Personal Religious Identity

Interestingly, one of the observed outcomes of these interreligious dialogues was the strengthening of students' own religious identities. By engaging in conversations about their faith with non-Muslim peers, Muslim students were often prompted to reflect more deeply on the core tenets of their own religion. The act of explaining their beliefs, practices, and religious values to someone unfamiliar with Islam encouraged many students to think critically about their own religious commitment and understanding.

This process of self-reflection often led students to a more profound sense of their own religious identity. Non-Muslim students experienced similar outcomes, with many reporting that discussing their religious traditions helped them appreciate the uniqueness and depth of their own faith. These assignments, therefore, not only promoted interreligious understanding but also helped students better articulate and appreciate their own beliefs.

5.1.5 Fostering of Social Cohesion

One of the most important broader outcomes of these interreligious dialogue assignments is the contribution to social cohesion, both within the educational environment and beyond. The positive interactions between Muslim and non-Muslim students helped build trust and mutual respect, which are essential components of peaceful coexistence in a pluralistic society. Students who participated in these dialogues often reported feeling more connected to their peers and more capable of working alongside people of different religious backgrounds.

In the long run, this enhanced social cohesion can extend into the students' roles as citizens. By promoting understanding and respect between different religious groups, these dialogues lay the foundation for a more harmonious and tolerant society. Students who have learned to engage constructively with religious diversity are more likely to become advocates for inclusivity and peace in their communities.

5.1.6 Impact on Civic Engagement and Social Responsibility

A significant long-term outcome of interreligious dialogue assignments is their potential to influence students' attitudes toward civic engagement and social responsibility. Students who participate in these dialogues often report a heightened awareness of the importance of promoting religious harmony and peace within society. This heightened awareness can translate into active efforts to bridge divides in their own communities, whether through participation in interfaith initiatives, volunteer work, or efforts to counter religious discrimination.

Many students have reported that their participation in these dialogues has made them more conscious of the societal impact of religious conflict and the importance of fostering an environment of mutual respect. In a world where religious tensions can lead to social unrest, students who have been equipped with the skills to promote dialogue and understanding are more likely to contribute positively to efforts aimed at creating a peaceful, inclusive society.

5.1.7 Long-Term Changes in Attitudes Towards Religious Diversity

Finally, one of the most promising outcomes of these interreligious dialogue assignments is the long-term change in students' attitudes toward religious diversity. The dialogues often leave a lasting impact, with students reporting greater openness and curiosity about other religions, even after the assignment ends. This shift in attitude is significant because it suggests that the skills and understanding gained through these dialogues have the potential to influence students' behavior and perspectives well into the future.

By promoting positive interactions with religious diversity, these assignments help lay the groundwork for a more tolerant and inclusive society. Students who have learned to appreciate the value of interreligious dialogue are more likely to carry these attitudes into their future relationships, whether in personal, professional, or civic contexts. This outcome represents a major success for religious education reform, demonstrating that interreligious dialogue can play a vital role in preparing students to engage constructively with the religious diversity they will encounter throughout their lives.

6.0 CONCLUSION

Interreligious dialogue assignments represent a significant innovation in religious education. By fostering empathy, respect, and understanding, these dialogues help students build the skills necessary for peaceful coexistence in an increasingly diverse world. The assignments not only enrich students' religious knowledge but also actively contribute to maintaining social harmony. As religious diversity grows, the need for educational strategies that promote understanding and cohesion will only become more critical. By encouraging thoughtful, respectful engagement with religious difference, interreligious dialogue assignments offer a powerful tool for preparing students to navigate the complexities of religious diversity in their personal and professional lives. Future research could explore the long-term impacts of these dialogues on students' attitudes toward religious diversity, as well as their potential application in different educational settings. By continuing to innovate in religious education, we can contribute to building a more harmonious and inclusive society for all.

REFERENCES

- Afdal, G. (2019). Religious education in a diverse society: A dialogue between different religious identities. *Nordidactica - Journal of Humanities and Social Science Education*, 2019(4), 1-17.
- Ahsin, N., Thoriquttyas, T., & Nasrulloh, W. (2024). Interfaith social relations among Muslim and non-Muslim students: Portraying religious harmony in the school. *Edukasia: Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*.
- Bridging Cultures Project. (2006). *Learning to Live Together: A Curriculum Framework for Global Citizenship Education*.
- Council of Europe. (2010). *Reference Framework of Competences for Democratic Culture*. Council of Europe Document.
- Elius, M., Khan, I., & Nor, M. (2021). Interreligious dialogue: An Islamic approach. *Journal of KATHA*.
- Fakhruddin, A., Islamy, M. R. F., Romli, U., & Subakti, G. E. (2024). Religious education, diversity, and conflict resolution: A case study of Universitas Pendidikan Indonesia Lab School in building a culture of tolerance and interreligious dialogue. *Religió: Jurnal Studi Agama-agama*.
- Gearon, L. (2018). Human rights and religious education: Intersections of international law, religion, and schooling. *Journal of Religious Education*, 66(2), 151-165. <https://doi.org/10.1007/s40839-018-0053-3>.
- Gultom, J., Gultom, I., & Damanik, E. (2017). Cross-faith dialogue education in the city Of Medan in creating harmony between religions. In *Proceedings of the 7th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Development*.
- Holliday, A. (2010). *Intercultural Communication and Ideology*. SAGE Publications.
- Iprgrave, J. (2016). Dialogue, citizenship and religious education. *British Journal of Religious Education*, 38(1), 9-18. <https://doi.org/10.1080/01416200.2015.1103277>.
- Jackson, R. (2017). Religious education and the challenge of pluralism. *Journal of Beliefs*

- & *Values*, 38(2), 113-126. <https://doi.org/10.1080/13617672.2017.1317529>.
- Koirala, B. (2020). Religious education in promoting peace and interfaith harmony: A study from Nepal. *International Journal of Multicultural Education*, 22(1), 36-53. <https://doi.org/10.18251/ijme.v22i1.1834>
- Kruja, G. (2021). Interfaith harmony through the education system of religious communities. *Religion & Education*.
- Merriam, S. B., & Kim, Y. S. (2008). Non-Western Perspectives on Learning and Knowing. *International Journal of Lifelong Education*, 27(2), 145-161.
- Noor, N. M., & Siregar, F. M. (2024). Religious and multicultural education: Introducing interfaith dialogue in the Indonesian educational system. *Educational Philosophy and Theory*.
- Rautionmaa, H., & Kallioniemi, A. (2017). Integrated religious education to promote dialogue in inter-worldview education. *Brill*.
- Skeie, G. (2015). Plurality and pluralism in religious education. *Religious Education*, 110(5), 496-508. <https://doi.org/10.1080/00344087.2015.1088065>.
- Sudiono, T., & Madkur, A. (2024). Being moderate Muslims in a non-Muslim community: An inter-religious dialogue in Christian educational institutions. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- Tan, C. (2024). Dialogical education for interreligious engagement in a plural society. *International Journal of Religious Education*.
- UNESCO (2009). *Learning to Live Together: A Shared Responsibility*. Link: [UNESCO Report](#).
- Wang, Z., & Bowers, A. (2016). Learning to Live Together: The Role of Intercultural Education in Social Cohesion. *International Journal of Intercultural Relations*, 52, 55-65.
- Wimberly, E. P. (2019). Teaching to transform: Creating a pedagogy of faith-based dialogue for religious education in multicultural contexts. *Religious Education*, 114(2), 129-144. <https://doi.org/10.1080/00344087.2019.1554740>.

Examining the Role of Academic Resilience as a Mediator Between Self-Efficacy, Institutional Support, and Digital Competency in Indonesian Teacher Professional Education Students

Zadrian Ardi*

Department of Guidance and Counseling, Faculty of Education, Universitas Negeri Padang
zadrian@fip.unp.ac.id

Ade Herdian Putra

Department of Guidance and Counseling, Faculty of Education, Universitas Negeri Padang
adeherdian@unp.ac.id

Abstract

This study investigates the relationship between academic self-efficacy, institutional support, and academic resilience with digital competence among students enrolled in the Professional Teacher Education (PPG) in Indonesia. The increasing demand for digitally competent educators in today's educational landscape highlights the importance of understanding the factors influencing future teachers' digital competence. This study aimed to examine whether academic resilience acts as a mediator in the relationship between academic self-efficacy, institutional support, and digital competence. Furthermore, this study used a quantitative approach with correlational and path analysis methods. The sample consisted of 740 PPG students across Indonesia randomly selected through online data collection. The instruments used in this study include the Academic Self-Efficacy Scale, Institutional Support Scale, Academic Resilience Scale, and Digital Competence Scale. Data were analyzed using Partial Least Squares-Structural Equation Model (PLS-SEM). The results of the analyses showed that academic self-efficacy and institutional support had a significant positive influence on academic resilience, significantly influencing digital competence. In addition, academic resilience partially mediates the relationship between academic self-efficacy, institutional support, and digital competence. The conclusions drawn from this study suggest that enhancing academic resilience through greater academic self-efficacy and institutional support can contribute to improving PPG students' digital competence. Based on the results of this study, it is recommended that institutions focus on providing strong support systems and opportunities for students to build confidence in their academic abilities, ultimately fostering their resilience and digital skills.

Keywords: Academic Self-Efficacy, Institutional Support, Academic Resilience, Digital Competency, PPG

1.0 INTRODUCTION

The development of information and communication technology (ICT) has affected almost all aspects of life, including the education sector. In the context of education in Indonesia, digital literacy is becoming increasingly important along with the government's efforts to implement technology in the learning process, especially through initiatives such as the Merdeka Belajar Curriculum which encourages the integration of ICT in schools (Gupta & Yadav, 2022; Miranda et al., 2021). Digital competencies include not only the ability to use technological devices, but also the ability to integrate technology into learning, solve digital problems, and understand the social impact of technology use (Sillat et al., 2021; Tondeur et al., 2023).

For prospective teachers, especially those in the Teacher Professional Education (PPG) program, mastering digital competencies is very important. Prospective teachers are expected

to not only be able to operate technology, but also understand how to use it effectively to support interactive and meaningful learning (Castañeda et al., 2022). However, many PPG students still face difficulties in developing their digital competencies. This is often due to a lack of confidence or self-efficacy in using technology as well as limited support from the educational institutions where they study (Starkey, 2020).

Self-efficacy, defined as an individual's belief in his or her ability to succeed in a particular task (Putra & Ahmad, 2020; Wray et al., 2022), is an important factor influencing how a PPG student faces the challenges of learning digital technology. Students who have high self-efficacy tend to be more motivated to learn and overcome obstacles that arise during the learning process (Bourne et al., 2021). In contrast, students with low self-efficacy may feel anxious or hesitant to use technology, hindering the development of their digital competencies (Syukur et al., 2024).

Apart from self-efficacy, institutional support also plays an important role in shaping students' digital competencies. This support can be in the form of access to technology facilities, adequate training, and guidance from lecturers or mentors (Tramontano et al., 2021). Students who feel they have sufficient support from their institutions tend to be better able to develop their digital competencies, compared to those who feel less supported (Cassaretto et al., 2024). Good institutional support not only provides facilities and infrastructure, but also creates a conducive learning environment and supports students' professional development.

Another factor that influences the development of digital competence is academic resilience. Academic resilience is defined as the ability to endure and recover from difficulties encountered in an academic context (Syukur et al., 2024). Students who have high academic resilience are better able to overcome obstacles, such as failure or technical difficulties, and remain focused on their learning goals. Academic resilience allows students to see failure as part of the learning process and adapt to changes or new challenges (Hwang & Kim, 2023).

In several studies, academic resilience was shown to be an effective mediator between self-efficacy and learning outcomes, as well as between institutional support and motivation to learn (Abdolrezapour et al., 2023; Ang et al., 2022; de Obesso et al., 2023). However, few studies have specifically explored the role of academic resilience in the context of digital competency development among PPG students. Therefore, this study aims to fill this gap by examining whether academic resilience can act as a mediator between self-efficacy, institutional support, and digital competence in PPG students in Indonesia.

Based on the explanation above, the hypothesis of this study can be formulated, namely:

Hypothesis 1 (H1): Self-efficacy has a positive effect on academic resilience in PPG students.

Hypothesis 2 (H2): Institutional support has a positive effect on academic resilience in PPG students.

Hypothesis 3 (H3): Academic resilience has a positive effect on digital competence in PPG students.

Hypothesis 4 (H4): Self-efficacy has a positive effect on digital competence in PPG students.

Hypothesis 5 (H5): Institutional support has a positive effect on digital competence in PPG students.

Hypothesis 6 (H6): Academic resilience mediates the relationship between self-efficacy and digital competence in PPG students.

Hypothesis 7 (H7): Academic resilience mediates the relationship between institutional support and digital competence in PPG students.

2.0 METHODS

2.1 Research Design

This study used a quantitative approach with correlational and path analysis methods. This research design was chosen as it allowed to examine the causal relationship between variables and to explore the mediating role of academic resilience in the relationship between

self-efficacy, institutional support, and digital competence. Data were collected through an online questionnaire distributed to PPG students across Indonesia. The PLS-SEM approach was used to analyze the data because it can handle complex models and does not require the assumption of normal distribution in the data (Sarstedt et al., 2021).

This research is divided into two main stages. First, testing the validity and reliability of the measurement model (outer model) is carried out to ensure that the instrument used can measure the construct under study properly. Second, testing the structural model (inner model) was conducted to test the proposed hypothesis and to see the mediating role of academic resilience. This research model consists of several constructs, namely self-efficacy, institutional support, academic resilience, and digital competence.

2.2 Research Participants

This study involved 740 students enrolled in the Professional Teacher Education (PPG) program at various universities in Indonesia. Participants were randomly selected using a simple random sampling method to ensure a good representation of the PPG student population. Respondents consisted of students with various demographic backgrounds, such as gender, age, and university origin. The following table details the demographic characteristics of the study participants.

Table 1. Demographics of Study Participants

Demographic	Category	Frequency (%)
Gender	Male	320 (43.2%)
	Female	420 (56.8%)
Age	< 25 years	150 (20.3%)
	25-30 years old	450 (60.8%)
	> 30 years	140 (18.9%)
University of Origin	State Universities (PTN)	520 (70.3%)
	Private Universities (PTS)	220 (29.7%)

Most of the participants were female (56.8%), with the majority in the age range of 25-30 years (60.8%). In addition, the majority of participants came from public universities (70.3%), which indicates that most PPG students join the program at public universities.

2.3 Research Instruments

The instruments used in this study consisted of four validated scales, namely the self-efficacy scale, institutional support scale, academic resilience scale, and digital competence scale. The self-efficacy scale was adapted from the General Self-Efficacy Scale developed by Putra and Ahmad (2020). This scale measures students' beliefs in their ability to succeed in academic tasks. The scale consists of 10 items with a score range from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree).

Institutional support was measured using a scale developed based on the theory of the modern service approach of higher education (Abbas, 2020). The scale consists of 12 items that include emotional support, instrumental support, informative support, and appreciative

support. The scale was also scored using a 5-point Likert scale, where respondents were asked to rate the extent to which they agreed with statements such as "I feel supported by my lecturers in developing my digital competencies."

Academic resilience was measured using a scale developed by Syukur et al. (2024). This scale consists of 15 items that measure students' ability to bounce back from failure and adapt to academic pressure. An example of an item on this scale is "I remain motivated to study despite facing many difficulties."

Digital competence is measured using a scale adapted from the Digital Competence Scale developed from an instrument compiled by Tzafilkou et al. (2022). The scale consists of 20 items that measure various aspects of digital competence, including the use of technology for learning, digital communication skills, and critical understanding of technology use. It is also scored using a 5-point Likert scale.

2.4 Data Collection and Data Analysis Techniques

Data collection was conducted online using a questionnaire created through Google Forms. The questionnaire was distributed through social media and email to PPG students at various universities in Indonesia. Prior to completing the questionnaire, participants were given an explanation of the purpose of the study and asked to give informed consent. The data collected was kept confidential and used only for the purpose of this study. Completing the questionnaire took about 15-20 minutes, and participants who had completed the questionnaire were given an incentive in the form of an e-certificate as a sign of participation.

Data analysis was carried out using the Partial Least Squares-Structural Equation Modeling (PLS-SEM) technique with SmartPLS software. This technique was used to test the measurement model and structural model of the study. In the first stage, the convergent and discriminant validity of the measurement model was tested to ensure that the instruments used had sufficient validity and reliability. Convergent validity is tested by looking at the Average Variance Extracted (AVE) value, while discriminant validity is tested using the Fornell-Larcker and cross-loading criteria (Sarstedt et al., 2021). Reliability was tested using Cronbach's alpha and Composite Reliability values.

3.0 RESULT

3.1 Outer Model

The first step in PLS-SEM analysis is to evaluate the outer model. The results of the outer model evaluation can be seen in Figure 1.

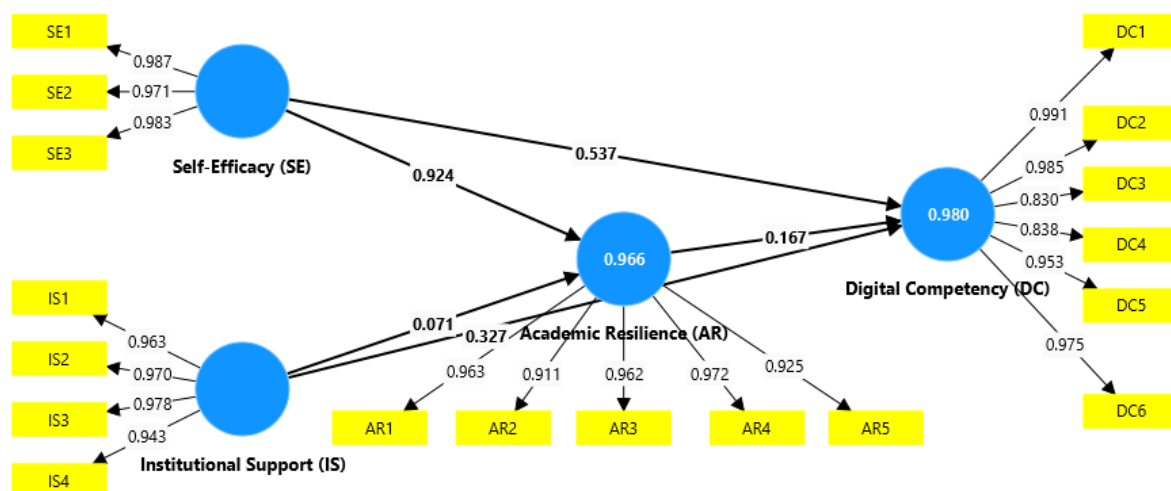


Figure 1: Outer Model Evaluation

Furthermore, to see whether the model is good or not, the fit model criteria are used. A good model has a Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) value below 0.08. The results of the model fit assessment can be seen in table 2.

Table 2. Model Fit Assessment Results

	Saturated model	Model estimation
SRMR	0.066	0.066
d_ULS	0.746	0.746
d_G	n/a	n/a
Chi-square	∞	∞
NFI	n/a	n/a

The Model Fit Assessment shows that the saturated model has an SRMR value of 0.066, which is below the threshold limit of 0.08, indicating that the proposed model has a good fit. The d_ULS and d_G values also support the fit of the model. The large Chi-square value indicates that the model has a fairly high complexity, which is expected in SEM models with many variables.

3.1.1 Convergent Validity

This test is carried out to ensure that each variable indicator is valid in measuring its construct. Indicators can be said to be valid in measuring their constructs if they have a loading factor value of more or equal to 0.7. The results of the convergent validity test can be seen in table 3.

Table 3. Loading Factor Value

	Academic Resilience (AR)	Digital Competency (DC)	Institutional Support (IS)	Self-Efficacy (SE)
AR1	0.963			
AR2	0.911			
AR3	0.962			
AR4	0.972			
AR5	0.925			
DC1		0.991		
DC2		0.985		
DC3		0.830		
DC4		0.838		
DC5		0.953		
DC6		0.975		
IS1			0.963	
IS2			0.970	
IS3			0.978	
IS4			0.943	
SE1				0.987
SE2				0.971
SE3				0.983

In table 3, it can be seen that the Loading Factor Value shows that all indicators have a loading value above 0.7. This indicates that the indicators are valid for their respective constructs. This supports the convergent validity of the measurement model used.

3.1.2 Discriminant Validity

Discriminant validity test is conducted to see the level of differentiation of each variable. One way that can be used to test discriminant validity is with the Fornell-Lacker Criteria. A variable can be said to be different from other variables if it has a different value from other variables.

Table 4. Discriminant Validity using Fornell-Lacker Criteria

	Academic Resilience (AR)	Digital Competency (DC)	Institutional Support (IS)	Self-Efficacy (SE)
Academic Resilience (AR)	0.947			
Digital Competency (DC)	0.967	0.931		
Institutional Support (IS)	0.831	0.908	0.964	
Self-Efficacy (SE)	0.982	0.970	0.822	0.981

Based on table 4, it can be seen that each variable has a different value, so it can be interpreted that all variables have an adequate level of distinguishability.

3.1.3 Reliability

The reliability test is carried out to ensure that all variables are reliable in making measurements. A variable can be said to be reliable if the Cronbach's alpha value and composite reliability (rho_c) are above 0.7. The results of the calculation of variable reliability can be seen in table 5.

Table 5. Variable Reliability Value

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Academic Resilience (AR)	0.971	0.972	0.978	0.897
Digital Competency (DC)	0.968	0.973	0.975	0.867
Institutional Support (IS)	0.974	0.977	0.981	0.928
Self-Efficacy (SE)	0.980	0.981	0.987	0.962

Based on table 5, the Reliability Value Variable has a Cronbach's alpha value above 0.7. This shows that this research instrument has high reliability. The Composite Reliability value (rho_c) also supports this result, indicating that the measured constructs have good internal consistency.

3.2 Inner Model

The next step in PLS-SEM analysis is to evaluate the inner model. Inner model evaluation is done by calculating the r-square value and path coefficient analysis to test the research hypothesis.

3.2.1 Patch Coefficient

Hypothesis testing is carried out using the bootstrapping method which will produce path coefficients. The hypothesis is accepted if the p value is less than 0.05 and the t statistic value is more than 1.96. The path coefficient can be seen in table 6.

Tabel 6. Path Coefficient Value

	Original sample (O)	Sample average (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistic (O/STDEV)	P values
Academic Resilience (AR) -> Digital Competency (DC)	0.167	0.167	0.030	5.542	0.000
Institutional Support (IS) -> Academic Resilience (AR)	0.071	0.071	0.008	8.419	0.000
Institutional Support (IS) -> Digital Competency (DC)	0.327	0.327	0.006	55.964	0.000
Self-Efficacy (SE) -> Academic Resilience (AR)	0.924	0.924	0.008	121.391	0.000
Self-Efficacy (SE) -> Academic Resilience-> Digital Competency (DC)	0.537	0.537	0.031	17.285	0.000
Institutional Support (IS) -> Digital Competency (DC)	0.012	0.012	0.003	4.437	0.000
Self-Efficacy (SE) -> Academic Resilience -> Digital Competency (DC)	0.155	0.155	0.028	5.563	0.000

Based on table 6, all path coefficient values indicate the strength and significance of the relationship between variables. These results indicate that all hypotheses proposed in this study are empirically supported.

3.2.2 R-Square

The calculation of the r-square value is used to see the simultaneous effect of the independent variables on the dependent variable. The results of the r-square calculation can be seen in table 7.

Table 7. R-Square Value

	R-square	Adjusted R-square
Academic Resilience (AR)	0.966	0.966
Digital Competency (DC)	0.980	0.980

Table 7 shows that the variables of academic resilience ($R^2 = 0.966$) and digital competence ($R^2 = 0.980$) can be well explained by the independent variables involved in this study. This indicates that the structural model used has strong predictive power.

4.0 DISCUSSION

The results of this study indicate that self-efficacy and institutional support play an important role in shaping the academic resilience of PPG students. Self-efficacy has a very strong influence on academic resilience, which suggests that students' belief in their own abilities can help them to be more resilient in facing academic challenges (Ulfert-Blank & Schmidt, 2022). Institutional support, although not as strong as self-efficacy, still plays an important role in improving academic resilience, especially through the provision of adequate facilities and guidance.

Academic resilience was shown to be a significant mediator in the relationship between self-efficacy and digital competence, as well as between institutional support and digital competence. This suggests that students who have high self-efficacy and feel supported by their institutions are more likely to develop their digital competence through increased academic resilience. Academic resilience allows students to stay motivated and creative in finding solutions to the problems they face in the digital learning process (Syukur et al., 2024).

The direct relationship between self-efficacy and digital competence was also highly significant, indicating that confidence in academic ability plays a direct role in developing digital skills. This is in line with previous research showing that individuals with high self-efficacy are more likely to adopt new technologies and feel more comfortable in using them (Antonietti et al., 2023). In addition, institutional support also has a direct effect on digital competence, which emphasizes the important role of the educational environment in providing the resources and training necessary for the development of digital competence.

Overall, the results of this study confirm the important role of psychological factors and environmental support in the development of digital competencies. The findings have significant practical implications for educational institutions, especially in designing programs that can improve students' self-efficacy and academic resilience. Interventions such as self-development training, mentoring, and provision of adequate technological resources can be effective strategies to improve digital competence among PPG students.

5.0 CONCLUSION

This study shows that self-efficacy and institutional support have a significant direct influence on academic resilience and digital competence in PPG students in Indonesia. Academic resilience was also shown to mediate the relationship between self-efficacy, institutional support, and digital competence, which emphasizes the important role of psychological resilience in facing academic and technological challenges. Therefore, efforts to improve self-efficacy and institutional support, as well as building academic resilience, should be a priority in the development of PPG programs. The results of this study are expected to contribute to the development of more effective and inclusive education policies in the digital era.

REFERENCES

- Abbas, J. (2020). HEISQUAL: A modern approach to measure service quality in higher education institutions. *Studies in Educational Evaluation*, 67, 100933. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100933>
- Abdolrezapour, P., Ganjeh, S. J., & Ghanbari, N. (2023). Self-efficacy and resilience as predictors of students' academic motivation in online education. *PLoS ONE*, 18(5 May), e0285984. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285984>
- Ang, W. H. D., Shorey, S., Zheng, Z. J., Ng, W. H. D., Chen, E. C. W., Shah, L. B. I., Chew, H. S. J., & Lau, Y. (2022). Resilience for Undergraduate Students: Development and Evaluation of a Theory-Driven, Evidence-Based and Learner Centered Digital Resilience Skills Enhancement (RISE) Program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12729. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912729>
- Antonietti, C., Schmitz, M. L., Consoli, T., Cattaneo, A., Gonon, P., & Petko, D. (2023). "Development and validation of the ICAP Technology Scale to measure how teachers integrate technology into learning activities." *Computers and Education*, 192, 104648. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104648>
- Bourne, M. J., Smeltzer, S. C., & Kelly, M. M. (2021). Clinical teacher self-efficacy: A concept analysis. *Nurse Education in Practice*, 52, 103029. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103029>
- Cassaretto, M., Espinosa, A., & Chau, C. (2024). Effects of resilience, social support, and academic self-efficacy, on mental health among Peruvian university students during the pandemic: the mediating role of digital inclusion. *Frontiers in Psychology*, 15, 1282281. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1282281>
- Castañeda, L., Esteve-Mon, F. M., Adell, J., & Prestridge, S. (2022). International insights about a holistic model of teaching competence for a digital era: the digital teacher framework reviewed. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 493–512. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1991304>
- de Obesso, M. de las M., Núñez-Canal, M., & Pérez-Rivero, C. A. (2023). How do students perceive educators' digital competence in higher education? *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122284>
- Gupta, P., & Yadav, S. (2022). A TAM-based Study on the ICT Usage by the Academicians in Higher Educational Institutions of Delhi NCR. *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 111, 329–353. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9113-3_25
- Hwang, E. H., & Kim, K. H. (2023). Relationship between optimism, emotional intelligence, and academic resilience of nursing students: the mediating effect of self-directed learning competency. *Frontiers in Public Health*, 11, 1182689. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1182689>
- Miranda, J., Navarrete, C., Noguez, J., Molina-Espinosa, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Navarro-Tuch, S. A., Bustamante-Bello, M. R., Rosas-Fernández, J. B., & Molina, A. (2021). The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. *Computers and Electrical Engineering*, 93, 107278. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107278>
- Putra, A. H., & Ahmad, R. (2020). Improving Academic Self Efficacy in Reducing First Year Student Academic Stress. *Jurnal Neo Konseling*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.24036/00282kons2020>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling. In *Handbook of Market Research*. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sillat, L. H., Tammets, K., & Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(8), 402. <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>

- Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, 50(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867>
- Syukur, Y., Putra, A. H., Ardi, Z., & Mardian, V. (2024). The Relationship among Academic Self-Efficacy, Academic Resilience, and Academic Flow: The Mediating Effect of Intensity Using Learning Management System. *International Journal on Informatics Visualization*, 8(2), 1010–1016. <https://doi.org/10.62527/joiv.8.2.2216>
- Tondeur, J., Howard, S., Van Zanten, M., Gorissen, P., Van der Neut, I., Uerz, D., & Kral, M. (2023). The HeDiCom framework: Higher Education teachers' digital competencies for the future. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 33–53. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10193-5>
- Tramontano, C., Grant, C., & Clarke, C. (2021). Development and validation of the e-Work Self-Efficacy Scale to assess digital competencies in remote working. *Computers in Human Behavior Reports*, 4, 100129. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100129>
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2022). Development and validation of students' digital competence scale (SDiCoS). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00330-0>
- Ulfert-Blank, A. S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers and Education*, 191, 104626. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104626>
- Wray, E., Sharma, U., & Subban, P. (2022). Factors influencing teacher self-efficacy for inclusive education: A systematic literature review. *Teaching and Teacher Education*, 117, 103800. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103800>

Assessing Online Learning Readiness of Form 5 Students in a Kedah Secondary School, Malaysia

Johan @ Eddy Luaran*
Universiti Teknologi MARA, Malaysia
johaneddy@uitm.edu.my

Hanis Udaui Binti Mohd Johari Udaui
Universiti Teknologi MARA, Malaysia
hanisudau@gmail.com

Fazyudi Ahmad Nadzri
Universiti Teknologi MARA, Malaysia
fazyudi@uitm.edu.my

Jasmine Anak Jain
Taylor's University, Malaysia
jasmine.jain@taylors.edu.my

Abstract

This research intends to study the online learning readiness (OLR) among Form 5 students in Malaysian secondary school in Sungai Petani, Kedah. Three out of five domains of Online Learning Readiness proposed by Hung et.al (2010) were taken into account which are (1) Motivation for Online Learning, (2) Computer and Internet Self-Efficacy and (3) Online Communication Self-Efficacy. Although there is a plethora of research done in Malaysia on students' online learning readiness, most of the research was carried out on higher education students. This leaves the online learning readiness among Malaysia's secondary school students still largely unknown. Thus, it is extremely important to examine the students' readiness for online learning in order to gauge their needs to enable effective execution of online classes. A quantitative approach based on a survey method was used to collect data from 183 respondents using simple random sampling, through an online questionnaire. Based on the result analysed using SPSS, it is reported that Form 5 students are mostly ready for online learning with the highest score in Computer and Internet Self-Efficacy (M=4.01), followed by Motivation for Online Learning (M=3.66) and Online Communication Self-Efficacy (M=3.58). This study contributes to the field of curriculum as it helps inform not only the students about their readiness level, but also serves as the guidance for teacher educators, parents, school community as well as the policy makers.

Keywords: Online learning; readiness; motivation; self-efficacy; secondary school students

1.0 INTRODUCTION

The Malaysian government is making remarkable efforts to enhance ICT utilisation in schools nationwide to ensure education quality meets international standards (Razali, 2016; Zainal, 2020). This is evident in the Malaysia Education Blueprint 2013-2025, emphasising the "7th Shift" to leverage ICT for high-quality learning across Malaysia, accommodating students' locations and skill levels through distance and self-paced learning (Malaysia Education Blueprint 2013-2025, 2013, pp. E-20).

Online learning, a long-standing topic of discussion in education, is defined in various ways by researchers. Dhull and Sakhshi (2017) described online learning as education delivered through technologies over computer networks while classifying it into Partially Online Course and Fully Online Course. Similar to "fully online courses", Nguyen (2015) defined online learning as "a form of distance learning or distance education". From these definitions, online learning can be defined as a form of distance learning where the instructions

and learning is carried out online with the integration of synchronous and asynchronous activities via technologies over computer networks. Kayaoğlu and Raşide (2016) provided a similar definition, in which online learning is a form of distance education taught through mediums outside of the traditional classroom settings.

Online learning offers flexibility for learners as it allows them to access education regardless of the time and place (Arkorful & Abaidoo, 2014; Thomson, 2010). Sadeghi (2019) also agrees that this advantage of online learning makes it inclusive of physically disabled students as they will not have to commute in order to go to classes (Cole, 2019; Dhull & Sakhshi, 2017). These advantages of online learning could benefit students in a way that they can continue their education in the safety of their home.

Online learning can be very useful in ensuring the continuity of teaching and learning in states of emergencies that lead to prolonged school closures. State of emergencies refers to situations that could be harmful or even deadly for human beings such as war, economic slump, natural disasters, secession, insurgency, and subversion (Jamal et al., 2021). This is proven during the rapid rise in the spread of COVID-19 where the government was forced to announce the Movement Control Order, causing all institutions to be closed for a prolonged period. As a result, students were forced into online learning without any preparations in their readiness for it, which exposed students to a plethora of challenges during the pandemic (Djidu et al., 2021; Ismail et al., 2020).

2.0 PURPOSE OF THE STUDY

The purpose of this study is to examine the level of online learning readiness among Form 5 students in Malaysian secondary school in Sungai Petani, with a focus on their motivation for online learning, computer and internet self-efficacy and online communication self-efficacy. Additionally, the study seeks to compare the online learning readiness levels between male and female students. Based on the purpose above, four research questions were formulated

- i) What is the Form 5 students in Malaysian secondary school's level of motivation for online learning?
- ii) What is the Form 5 students in Malaysian secondary school's level of computer and internet self-efficacy?
- iii) What is the Form 5 students in Malaysian secondary school's level of online communication self-efficacy?

Research regarding OLR among secondary school students is very limited since most of the studies are done on tertiary education level both locally (Bakar et al., 2021; Chung et al., 2020; Ismail, 2021) and globally (Rafique et al., 2021; Tuntirojanawong, 2021; Yan Li et al., 2022), thus it becomes challenging to identify and address the specific barriers and gaps that hinder their effective participation in online learning environments, due to lack of comprehensive assessment of their readiness.

This research aims to bridge this gap by exploring the readiness for online learning among Form 5 students, providing valuable insights to inform educational practices and interventions, with Bandura's Self-Efficacy Theory of Motivation as the underpinning theory. Based on this theory, individuals' sense of self efficacy provides the foundation for personal accomplishment, well-being as well as motivation (Lopez-Garrido, 2023).

3.0 LITERATURE REVIEW

3.1 Definition of Online Learning

Numerous research was found to introduce the term online learning to also be known as e-learning (Allam et al., 2020; Kayaoğlu & Raşide, 2016). Although there is a plethora of research done regarding online learning as well as e-learning, there is no common definition of the terms. This is because the term online learning or e-learning is defined differently based on the interest and focus of the researcher (Dublin, 2003).

Dhawan (2020) defined online learning as learning through synchronous or asynchronous activities with the use of various devices with internet access. Synchronous learning refers to a learning environment in which learners and teachers engage in the teaching and learning process at the same time, whereas asynchronous learning refers to a learning process that does not happen at the same time or in the same place. This agrees to the characteristics of online learning stated by Cojocariu et al. (2013). Based on Cojocariu et al. (2013), the terms online learning or e-learning, open learning, web-based learning, computer-mediated learning, blended learning or m-learning (mobile learning) share a common characteristic in which learners will have to use a computer connected to a network to learn and learners are also offered “the possibility to learn from anywhere, anytime, in any rhythm, with any means”. Allam et al., (2020) defined online learning or e-learning as a form of education that involves two key practices; physical separation between learners and teachers, and the utilisation of online applications to aid the process of teaching and learning. These definitions given by different researchers show that the term online learning can be defined through its characteristic as a type of learning.

Researchers also come to specify online learning into categories in efforts to further define the term. Nguyen (2015) defined online learning as a form of distance education which can be categorised into two modes of learning which are hybrid or blended learning as well as full online learning. Kayaoglu and Akbas (2016) further explained online education by stating that there are three modes of educational delivery within its scope which are “adjunct mode” in which networking is only used to aid or enhance normal face to face education, “mixed mode” or blended learning mode in which networking is used in a significant portion of the class where students will experience both face to face classes as well as distance education, and “totally online mode” in which students experience distance education and networking serves as the main medium for teaching and learning.

Thus, for the purpose of this study, online learning is defined as a type of distance learning (blended or fully online) that includes the use of various devices such as computers, laptops, smartphones, iPads, or tablets to carry out synchronous or asynchronous learning over the internet.

3.2 Online Learning Readiness

Online learning readiness has been a topic of discussion for decades. Numerous studies have been carried out regarding online learning readiness in the higher education setting where it is also referred to as e-learning readiness or e-readiness. It is proven that online learning can benefit learners in various ways. However, in order to ensure the effectiveness of online learning, it is a must for students to be prepared or ready for it.

Online learning readiness in general can be defined as “stakeholders’ preparedness for an online learning process mentally and physically” (Kayaoğlu & Raşide, 2016). In order to further define the term, researchers often describe online learning readiness through a few determining characters. E-learning readiness is defined as the ability for online learners to become accustomed to “a new learning environment, using new technologies, and be involved in self-directed learning,” (Gay, 2018). Based on Gay (2018), students who are ready for e-learning should be able to utilise technology tools to effectively learn as well as communicate

with other students. In a research intended to study the readiness for flexible delivery including online learning, Warner et al. (1998) explained that to be considered ready for flexible learning and online learning, learners should (1) have the desire to take part in flexible learning and online learning, (2) possess enough skills or abilities needed for flexible learning and online learning, and (3) be able to learn independently and effectively in different environments. Defining online learning readiness through its determining characters has made it possible for researchers to carry out further studies with the aim of developing a readiness scale for online learning. Hung et al. (2010) developed a readiness scale which measures students' readiness for online learning. As a result, a few domains were used to measure students' online learning readiness namely Self-Directed Learning, Motivation for Learning, Learner Control, Computer & Internet Self-Efficacy and Online Communication Self-Efficacy.

3.3 Motivation for Online Learning

Motivation and the importance of it has been a topic that is widely discussed as it gives a significant impact on human cognitive and behavioural development. Motivation is defined as "a theoretical construct used to explain the initiation, direction, intensity, persistence, and quality of behaviour, especially goal directed behaviour" (Wentzel, 2020). An individual who has motivation can be described as having a desire to reach a goal or to be compelled to carry out actions that may lead to the goal (Ryan & Deci, 2000). It is also the fuel to an individual's level of commitment and effort to overcome hurdles in order to reach a certain goal (Harnett, 2019). This applies to all aspects of life including learning.

According to Harnett (2019), in educational context, motivation can help determine how much time and effort students are willing to dedicate to specific learning objectives. As online learning is carried out in students' own homes, it demands high independence, self-regulation (Inan et al., 2017) and self-direction (Rappel, 2017). Online learning also comes with a number of common issues such as limited internet access as well as uncondusive learning environments (Nur Salina et al., 2020). These demands and issues of online learning require high motivation among students in order to allow them to fully participate and benefit from online classes. Therefore, it is of the utmost importance for learners' motivation for online learning to be examined in determining their readiness for online learning.

3.4 Computer and Internet Self-efficacy

In the book *Self-Efficacy: The Exercise of Control*, self-efficacy is described as "people's beliefs in their capabilities to produce desired effects by their own actions" (Bandura, 1997). Based on Bandura (1977), perceived self-efficacy is a helpful determiner of individuals' behaviour as well as their ability to sustain effort in facing obstacles and challenges.

Having established that, in the computer-use context, computer self-efficacy refers to a person's belief of his or her own capability to effectively use computers (Compeau & Higgins, 1995) whereas in the context of internet utilisation, internet self-efficacy refers to individuals' belief of their own capabilities to perform an extend of Internet-related tasks required to generate certain achievements (Eastin & LaRose, 2000). As online learning requires students to utilise electronic devices as well as the Internet, having high levels of computer and internet self-efficacy will highly benefit their readiness for online learning.

Computer and internet self-efficacy play important roles for students' participation and performance in online learning. In a research to examine the impact of internet self-efficacy on motivation and performance, it was discovered that learners who are more confident in their ability to use the Internet scored significantly better in their final examination than learners who are less confident in their ability to utilise the Internet (Chang, et al., 2013). In the research, it was also discovered that students with higher internet self-efficacy were more confident in their potential to finish their online courses. In addition to that,

based on a study done in Indonesia to determine the relation between online learning readiness and students' engagement in learning, it was found that computer and internet self-efficacy is one of the online learning readiness dimensions that positively correlates with students' involvement and participation in online learning (Prihastiwi et al.,2021).

In relation to the aforementioned studies, it can be seen how computer and internet self-efficacy can be one of the most important contributors to learners' online learning readiness. In a correlational study to examine students' computer self-efficacy, computer-related technology dependence and online learning readiness, it was discovered that there is a significant correlation between computer self-efficacy and online learning readiness (Nwosu et al.,2015). Therefore, it is crucial for computer and internet self-efficacy to be included in order to measure students' online learning readiness.

3.5 Online Communication Self-efficacy

It is evident that positive interactions between teachers and students will promote positive academic growth among students (Agyekum, 2019). Constructive student-student interactions, on the other hand, will not just benefit students in maximising their academic potential, but also improve their psychological and physiological development (Johnson, 1981). This shows how asking questions and carrying out discussions during the teaching and learning process can be the most important element in meaningful learning.

Communicating with teachers and peers might be easily done in physical classes. However, students will need an extra set of skills to communicate with teachers and friends during online learning. In a qualitative research to determine the challenges of online learning in Malaysian higher learning institutions, the findings show that some of the participants made a few comments regarding online communication. Among the issues highlighted are difficulty in handling online discussions, "chaotic" learning process due to receiving multiple texts at the same time in their WhatsApp group, as well as difficulty in asking questions during the learning process (Nur Salina et al., 2020). This shows that insufficient online communication skills will have a negative impact on students' online learning.

Online communication self-efficacy refers to individuals' confidence in their ability to communicate effectively through online platforms. Students' confidence in their online communication skills gives a significant impact on their learning process. In an effort to examine online learning readiness among higher institution students, Chung et.al. (2020) found that their participants have a low level of online communication self-efficacy which was reflected through their attitude during online learning. It was stated in the study that the participants of the study do not engage well in online discussions where they do not usually post questions. On the other hand, students with higher levels of online communication self-efficacy are found to be generally more confident in expressing their thoughts, views or opinions through writing (Hung et al.,2010). Having established that, it is crucial to examine learners' online communication self-efficacy in order to define their online learning readiness.

4.0 METHODOLOGY

4.1 Design and Approaches

This study applies the quantitative research method in order to obtain an insight on Form 5 students' readiness for online learning. Quantitative research is a type of research in which specific and narrow questions or items are used as the instrument to collect quantifiable data from participants (Fischler, ND). Quantitative research design is suitable for the purpose of this study as this study intended to collect data through quantifiable measures (Queirós et al.,2017). This study employed the use of online questionnaires for data collection which is cost and time effective. The data collected from the online survey was analysed using SPSS.

4.2 Population and samples

Simple random sampling method was used for this study due to the working nature of the researchers. The researchers seek participants who have experienced some exposure to online learning. In this case, almost all secondary school students have been exposed to online learning during the application of PdPr (Pengajaran dan Pembelajaran di Rumah) in 2020. The population chosen for this study is Form 5 secondary school students in Sekolah Menengah Kebangsaan X in Sungai Petani, Kedah which consists of 340 students. According to Newby (2014), population is a larger cluster which the findings generated from the samples can be generalised to. In order to gauge the sample size of this study, the researchers referred to the sample size table proposed by Krejcie and Morgan (1970). A total of 183 respondents were gathered for this study.

4.3 Instrument

An online questionnaire was used as the instrument for this study. The questionnaire consists of four sections including a section for demographic information. An introduction to the research is included in the consent form in the beginning of the questionnaire. This section is created in order to introduce the participants to the research and to validate their participation to be truly voluntary. Section A of the questionnaire contains items for the demographic information of the participants. The demographic information collected in the section are Age and Gender.

Section B contains five items regarding Motivation for Online Learning adapted from E-learning Readiness Scale (ELRS) developed by Alem et.al. (2016) as well as Online Learning Readiness Scale (OLRS) developed by Hung et.al. (2010). Section C and D contain items regarding Computer and Internet Self-Efficacy and Online Communication Self-Efficacy. The items in these sections are adapted from the OLRs developed by Hung et.al (2010). The items for all sections were edited to be more specific in order to make it easier for the targeted participants of this study to comprehend as the OLRs and ELRS were originally designed for higher education students. Some of the changes done include listing of examples in each item to aid the respondents.

All items in Section B, C, and D are in the form of five-point Likert scale questions in which 1= "Strongly Disagree", 2= "Disagree", 3= "Neutral", 4= "Agree", and 5= "Strongly Agree". In order to ensure the validity and reliability of the questionnaire, a pilot study was carried out on 30 Form 5 students prior to the execution of the study.

4.4 Research Ethics

The data collection for this study was carried out through the distribution of online questionnaires via a Google Form link. The link of the questionnaire was distributed to the participants through WhatsApp and Telegram groups as well as other social media platforms such as Instagram direct message. During the data collection process, ethical considerations were prioritised. Informed consent was obtained from participants, ensuring their voluntary participation and confidentiality. Participants' data are anonymized and securely stored. Measures were taken to protect participants' privacy and uphold ethical standards in data handling and analysis.

4.5 Data analysis

The data gathered from the survey was analysed using descriptive and inferential analysis through IBM SPSS 26 software. According to Chua (2020), descriptive studies are conducted when basic statistics such as percentage, frequency, standard deviation and

distribution score are reported. An e-learning assessment model was utilised in order to accurately measure the participants' readiness for online learning. The mean scores of each dimension of online learning readiness gathered from the survey were compared to the E-Learning Assessment Model developed by Aydin & Tasci (2005). Based on this model, a 3.41 mean score is recognized as the "expected level of readiness" whereas lower mean scores demonstrate lower level of readiness and higher scores indicate higher level of readiness. The detail of the assessment model is shown in Figure 1. Inferential test, specifically T-test was used to identify the significant difference between male and female respondents in terms of their OLR.

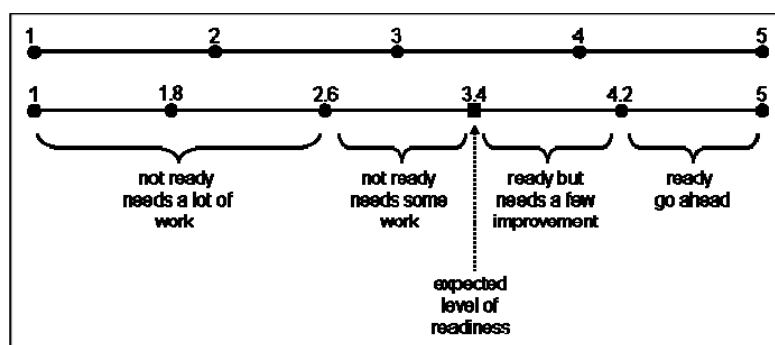


Figure 1: E-Learning Assessment Model (Aydin & Tasci, 2005)

5.0 FINDINGS

5.1 Demographic Details

A brief profile of the respondents was able to be obtained through the research instruments in the Demographic Information section. The demographic information enquired in the questionnaire are age and gender.

5.1.1 Age

This study is intended to determine the Form 5 students' readiness for online learning. Therefore, the sample of this study should be 17 years old. All respondents fulfilled the criteria of this research as all of them are Form 5 students.

5.1.2 Gender

Table 1 shows the frequency distribution of respondents' gender. It can be observed in Table 1 that 95 out of 183 respondents or 51.9% of the respondents of this study are female, whereas 88 out of 183 respondents or 48.1% of the respondents are male.

Table 1. Respondent's Gender

Gender	Frequency	Percentage
Male	95	51.9
Female	88	48.1
Total	183	100

5.2 Form 5 students' Level of Motivation for Online Learning

The first research question seeks to examine Form 5 students' level of Motivation for Online Learning which is one of the dimensions of online learning readiness (Hung et. al, 2010). The items are listed in Section B: Motivation for Online Learning of the questionnaire that was used for this study. In answering the first research question, the mean score of each item as well as the mean score for the whole dimension are computed through IBM SPSS Version 26. The findings for this dimension are presented as follows.

Table 2. Mean Scores of Motivation

No	Item	Mean	Standard Deviation
1	I am open to learn new ideas or topics through online platforms	4.11	0.93
2	I have motivation for online learning.	3.67	1.00
3	I am able to complete my work even when there are distractions in my home	3.33	1.15
4	I am able to complete my work even when there are online distractions	3.39	1.16
5	Even when in the face of technical difficulties, I will find other alternatives to make sure that I can learn the material presented in online learning	3.83	0.97
Mean		3.66	0.79

(Likert Scale: 1 = Strongly Disagree, 2 = Disagree, 3 = Neutral, 4 = Agree, 5 = Strongly Agree)

Table 2 shows the mean scores and standard deviation of each item for the dimension of Motivation. As can be observed the highest mean is item "I am open to learn new ideas or topics through online platforms" (Mean= 4.11 with SD= .93) and the lowest mean is "I am able to complete my work even when there are online distractions " (Mean= 3.39 with SD= 1.161).The total mean score of the Motivation is 3.66 with the SD= .79. Referring to the e-Learning Assessment Model (Aydin & Tasci, 2005), the respondents surpass the expected level of readiness (M=3.41).

5.3 Form 5 students' Level of Computer and Internet Self-Efficacy

The second research question of this study seeks to examine Form 5 students' level of Computer and Internet Self-Efficacy. The items are listed in Section C: Computer and Internet Self-Efficacy of the questionnaire that was used for this study. The findings for this dimension are presented in mean scores as follows.

Table 3. Mean Scores of Computer and Internet Self-Efficacy

No	Item	Mean	Standard Deviation
1	I feel confident in performing the basic functions of word processing applications such as creating a new Word document, typing down sentences, and saving the Word document	3.98	1.05
2	I feel confident in performing the basic functions of presentation tools such as creating a new presentation slide, using presentation slide templates to create slides and saving the presentation slide document.	4.01	0.93
3	I feel confident in performing basic functions of video editing tools such as creating a new video project, importing media into the project, arranging the media, and exporting the project.	3.78	1.04
4	I feel confident in using online learning tools for my learning process such as attending classes, joining discussions or submitting homework.	3.99	0.94
5	I feel confident in using the Internet to find or gather information related to learning.	4.41	0.83
	Mean	4.03	0.78

Table 3 shows the mean scores and standard deviation for each of the items for the Computer and Internet Self-Efficacy. As can be observed the highest mean is item “I feel confident in using the Internet to find or gather information related to learning.” (Mean= 4.41 with SD= .83) and the lowest mean is “I feel confident in performing basic functions of video editing tools such as creating a new video project, importing media into the project, arranging the media, and exporting the project. “ (Mean= 3.78 with SD= 1.04).The total mean score of the Computer and Internet Self-Efficacy is mean= 4.035 with SD= .784. Referring to the e-Learning Assessment Model (Aydin & Tasci, 2005), the respondents surpass the expected level of readiness (M=3.41).

5.4 Form 5 students’ Level of Online Communication Self-Efficacy

The third research question of this study seeks to examine Form 5 students’ level of Online Communication Self-Efficacy. The items are listed in Section D: Online Communication Self-Efficacy of the questionnaire that was used for this study. The findings for this dimension are presented in mean scores as follows.

Table 4. Mean Scores of Online Communication Self-Efficacy

No	Item	Mean	Standard Deviation
1	I feel confident in using online video conferencing tools.	3.91	0.97
2	I feel confident in expressing my emotions, views, opinions or humour through texts on online platforms.	3.38	1.20
3	I feel confident in posting comments or questions through texts in online discussions conducted on online platforms.	3.65	1.02
4	I feel confident in giving comments or asking questions verbally in online discussions conducted on online platforms.	3.37	1.10
	Mean	3.57	0.88

Table 4 shows the mean scores and standard deviation for each of the items for the Online Communication Self-Efficacy. As can be observed the highest mean is item “I feel confident in using online video conferencing tools.” (Mean= 3.91 with SD= .97) and the lowest mean is “I feel confident in giving comments or asking questions verbally in online discussions conducted on online platforms. “ (Mean= 3.37 with SD= 1.10).The total mean score of the Online Communication Self-Efficacy is mean= 3.57 with SD= .88. Referring to the e-Learning Assessment Model (Aydin & Tasci, 2005), the respondents surpass the expected level of readiness (M=3.41).

6.0 DISCUSSION AND CONCLUSION

6.1 Form 5 students’ Level of Motivation for Online Learning

In order to determine students’ online learning readiness, the students’ motivation level must first be assessed. According to the findings, it is found that the Form 5 students have the motivation for online learning. However, remodifications need to be made as according to the survey a significant number of respondents has low motivation for online learning. According to a research conducted by Dwijuliani, it is mentioned in her research that there are three factors to be considered in order to increase students’ motivation during online learning. The first factor is the learning activities itself. The learning activities conducted should cater to the students’ interest and capabilities. Students would be more inclined to participate in the learning activities if the criteria for learning activities is met. Another factor to be considered in hope to increase students’ motivation during online learning is the learning environment. Students need to have an ideal environment where they can focus on the lesson. This is proven from the questionnaire, where the students felt like the distractions at home and online distractions could hinder their focus during online learning. The last factor to increase students’ motivation is to understand the learners at a very subtle level (Dwijuliani, 2021). The reason why motivation is important during online learning as it would improve students’ academic performance.

6.2 Form 5 students’ Level of Computer and Internet Self-Efficacy

From the findings presented in this study, it is proven that the Form 5 students do have computer and internet self-efficacy. The respondents are confident and able to navigate their way using a computer. This is important as students would require basic knowledge on computers to prepare them for online learning. According to a research conducted on South African students, it is highlighted that lack of skills and access to computers may lead to computer anxiety and low computer self-efficacy among. Low computer anxiety and high

computer self-efficacy levels are important factors in assisting students to be academically successful in the present technological era (Schlebusch, 2018). Parent's beliefs regarding computer and digital media is a factor worth mentioning to increase students' computer and internet self-efficacy (Molly Hammer, 2021). This is proven from research where the findings found that there is a correlation between parents' beliefs and students' digital media self-efficacy. Consequently, it is worth investigating parents' belief towards digital media in hopes to help the students with their internet and computer self-efficacy.

6.3 Form 5 students' Level of Online Communication Self-Efficacy

Based on the findings, it can be concluded that the respondents of this study are ready for online learning in terms of Online Communication Self-Efficacy, but still need a few improvements. The area that needs improvements in order to maximise the respondents' readiness for online learning is their confidence in giving comments or asking questions verbally in online discussions. A group research proves this where in their findings it is emphasised that that the vast majority of their respondents prefers classroom classes over online classes due to many problems they face when taking online classes, such as lack of motivation, understanding of the material, decrease in communication levels between the students and their instructors and their feeling of isolation caused by online classes (Mohammad Alawamleh, 2020). Therefore, students' online communication self-efficacy is also vital as it would impact the students' academic performance.

REFERENCES

- Agyekum, S. (2019). Teacher-Student Relationships: The Impact on High School Students. *Journal of Education and Practice*, 10(14).
- Alem, F., Plaisent, M., Zuccaro, C., & Bernard, P. (2016). Measuring e-Learning Readiness Concept: Scale Development and Validation Using Structural Equation Modeling. *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, 193-207.
- Allam, S., Hassan, M., Mohideen, R., Ramlan, A., & Kamal, R. (2020). Online Distance Learning Readiness During Covid-19 Outbreak Among Undergraduate Students. *International Journal of Academic Research in Business & Social Sciences*, 642-657.
- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2014). The Role of E-learning, The Advantages and Disadvantages of Its Adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*, 397-410.
- Aydin, C. H., & Tasci, D. (2005). Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging Country. *Educational Technology & Society*, 8(4), 244-257.
- Bakar, M.B.A., Zamri, F.N.I. & Rohaizat, N.I.E. (2021). Online learning readiness among higher institution students during Covid-19 pandemic. *Selangor Humaniora Review*, 5(2). <https://media.neliti.com/media/publications/353711-online-learning-readiness-among-higher-i-403f6f56.pdf>
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H Freeman and Company.
- Chang, C.-S., Liu, E.-F., Sung, H.-Y., Lin, C.-H., Chen, N.-S., & Cheng, S.-S. (2013, March 15). Effects of Online College Student's Internet Self-Efficacy on Learning Motivation and Performance. *Innovations in Education and Teaching International*, 51(4), 366-377.
- Chua, Y.P. (2020). *Mastering research methods*. (3rd ed.). McGraw-Hill Education.

- Chung, E., Subramanian, G. & Dass, L.C. (2020). Online learning readiness among university students in Malaysia amidst Covid-19. *Asian Journal of Education*, 16(2). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1267359.pdf>
- Cojocariu, V.-M., Lazar, I., Nedeff, V., & Lazar, G. (2013). SWOT Analysis of E-Learning Educational Services from the Perspective of Their Beneficiaries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2000-2003.
- Cole, A. (2019). Experiences of Postsecondary Students with Physical Disabilities with Online Learning. ProQuest.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995, June). Computer Self-Efficacy: Development of a Measure and Initial Test. *MIS Quarterly*, 19(2), 189-211.
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Education Technology Systems*, 5(22).
- Dhull, I., & Sakhshi, M. (2017). Online Learning. *International Education & Research Journal*, 32-34.
- Djidu, H., Mashuri, S., Sejati, A., Rasmuin, Ugi, L., & Arua, A. (2021). Online Learning in the Post-Covid-19 Pandemic Era: Is Our Higher Education Ready for It? *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*, 139-151.
- Dublin, L. (2003). If You Only Look Under the Street Lamps... or Nine e-Learning Myths. *The e-learning Developers' Journal*, 1-7.
- Dwijuliani, R. (2021). Increasing student achievement motivation during online learning activities.
- Eastin, M. S., & LaRose, R. (2000, September 1). Internet Self-Efficacy and the Psychology of Digital Divide. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1).
- Fischler, A. S. (ND). Quantitative Research Method. Retrieved from NOVA Southeastern University School of Education: https://education.nova.edu/Resources/uploads/app/35/files/arc_doc/quantitative_research_methods.pdf
- Gay, G. H. (2018). Fixing the "Ready" in E-Learning Readiness. In M. Sinecen, Trends in E-Learning. IntechOpen.
- Harnett, M. K. (2019). Motivation in Distance Education. In *Handbook of Distance Education* (pp. 145-157). Routledge.
- Hung, M.-L., Chou, C., Chen, C.-H., & Own, Z.-Y. (2010). Learner Readiness for Online Learning: Scale Development and Student Perceptions. Elsevier, 1080-1090.
- Inan, F., Yukselturk, E., Kurucay, M., & Flores, R. (2017, February). The Impact of Self-Regulation Strategies on Student Success and Satisfaction in an Online Course. *International Journal on E-Learning: Corporate, Government, Healthcare and Higher Education*, 16(1), 23-32.
- Ismail, M.H., Saaludin, N., Ali, S.N.D.H.M., & Abidin, I.S.Z. (2021). The foreign language students' readiness on online learning in Malaysia. *Asia Proceedings of Social Science*, 8(2). <https://readersinsight.net/APSS/article/view/1909/1348>
- Ismail, N., Abu Bakar, N., & Wafa, S. (2020). Online Learning Challenges during Pandemic COVID-19 in Malaysian Higher Learning Institution. *Universal Journal of Education Research*.
- Jamal, A., Dahalan, F., Jemail, A., Ariffin, K., & Abd Kadir, S. (2021). An Analysis of Public Perception towards Proclamation of Emergency During Covid-19 Pandemic. *Journal of Media and Information Warfare*, 43-64.
- Johnson, D. W. (1981). Student-Student Interaction: The Neglected Variable in Education. *Educational Researcher*, 10(1), 5-10.
- Kayaoğlu, M. N., & Raşide, A. D. (2016). Online Learning Readiness: A Case Study in the Field of English for. *Participatory Educational Research (PER)*, 212-220.
- Lopez-Garrido, G. (2023, July 10). *Bandura's Self-Efficacy Theory Of Motivation In Psychology*. <https://www.simplypsychology.org/self-efficacy.html>
- Ministry of Education Malaysia. (2013). Malaysia Education Blueprint 2013-2025.

- Mohammad Alawamleh, L. M.-T.-S. (2020). The effect of online learning on communication between instructors and students during Covid-19 pandemic.
- Molly Hammer, K. S. (2021). New technology, new role of parents: How parents' beliefs and behavior affect students' digital media self-efficacy.
- Newby, P. (2014). *Research Methods for Education*. (2nd ed.) Routledge.
- Nguyen, T. (2015). The Effectiveness of Online Learning: Beyond No Significant Difference and Future Horizons. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 309-319.
- Nur Salina Ismail, Nor Mazlina Abu Bakar, & Sharifah Wajihah Wafa Syed Saadun Tarek Wafa. (2020, November 25). Online Learning Challenges during Pandemic COVID-19 in Malaysian Higher Learning Institutions. *Universal Journal of Education Research*, 8(12), 7151-7159.
- Nwosu, K., Achukwu, C., Akuezilo, J., & Uzoekwe, H. (2015, February). Computer Self-Efficacy, Computer-Related Technology Dependence and Online Learning Readiness of Undergraduate Students. *International Journal of Higher Education Management*, 1(2).
- Prihastiwati, W., Prastuti, E., & Nur Eva. (2021). E-Learning Readiness and Learning Engagement during the Covid-19 Pandemic. *KnE Social Sciences*.
- Queirós, A., Faria, D., & Almeida, F. (2017). Strengths and Limitations of Qualitative and Quantitative Research Methods. *European Journal of Education Studies*, III(9), 369-387.
- Rafique, G.M., Mahmood, K., Warraich, N.F & Rehman, S. U. (2021). Readiness for online learning during Covid 19 pandemic: A survey of Pakistani LIS students. *The Journal of Academic Librarianship*, 47(3).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099133321000379>
- Rappel, L. (2017, October 27). Self-Direction on On-line Learning. *Journal of Educational System*, 1(1), 6-14.
- Razali, N. N. (2016). The Importance and Efforts in Using Technology to Improve Language Teaching and Learning And the Teacher's Readiness for Intergrating ICT in the Classroom in Malaysian Education. *Journal of Education and Social Sciences*.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivation: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25, 54-67.
- Sadeghi M. (2019). A Shift from Classroom to Distance Learning: Advantages and Limitations. *International Journal of Researchers in English Education*; 4 (1)
<http://ijreeonline.com/article-1-132-en.html>
- Schlebusch, C. L. (2018). Computer Anxiety, Computer Self-efficacy and Attitudes towards the Internet of First Year Students at a South African University of Technology.
- Thomson, D. L. (2010). Beyond the Classroom Walls: Teachers' and Students' Perspectives on How Online Learning Can Meet the Needs of Gifted Students. *Journal of Advanced Academics*, 662-712.
- Tuntirojanawong, S. (2013). Students' readiness for E-learning: A case study of Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand. *Journal of Learning in Higher Education*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1143992.pdf>
- Warner, D., Christie, G., & Choy, S. (1998). The Readiness of the VET Sector for Flexible Delivery Including Online Learning. Brisbane: Australian National Training Authority.
- Wentzel, K. R. (2020). *Motivating Students to Learn* (5th Edition). New York: Routledge.
- Yan Li, S., Jiang, N., Pamane, K. & Sriyanto, J. (2022). Online learning readiness and satisfaction during Covid-19 pandemic among university students in four Asian countries. *Journal of Nusantara Studies*, 7(2).
<https://journal.unisza.edu.my/jonus/index.php/jonus/article/view/714/384>
- Zainal, A. Z. (2020). Technology Adoption in Malaysian Schools: Analysis of National ICT in Education Policy Initiatives. *Digital Education Review*

Activity Schedule of Full Day in Instilling Discipline in Pre-School Age Children

Serli Marlina*

Universitas Negeri Padang/Early Childhood Education, Indonesia
serlimarlina@fip.unp.ac.id

Elise Muryanti

Universitas Negeri Padang/Early Childhood Education, Indonesia
elise@fip.unp.ac.id

Imam Muthie

Universitas Negeri Padang/Early Childhood Education, Indonesia
imammuthie@unp.ac.id

Abstract

This research aims to describe an analysis of parents' needs for a full day activity schedule to instill discipline in children. This study used descriptive qualitative method. The informants came from parents who have pre-school age children in Padang City. Data collection techniques consist of observation, interviews and documentation. Data analysis techniques are carried out by collecting data, reducing data, presenting data and drawing conclusions. Meanwhile, the data validation technique uses data triangulation techniques. The results of the research were that 89% of parents who did not make an activity schedule had children who had problems with discipline, such as problems with waking up in the morning, bathing time in the morning, breakfast time, time for going to school, lunch break time, duration of playing, duration of using gadgets and sleep time. Evening. Parents who do not have a full day activity schedule have implications for a lack of discipline. Therefore, they really need a model or guide regarding the full day activity schedule for pre-school aged children.

Keywords: Pre-School Age Children, Activity Schedule, Full Day, Discipline

1.0 INTRODUCTION

Children are egocentric individuals who focus everything on themselves and have limited self-control so that their development process is obtained from stimulation by the adults around them (Bandura, 2001). Through various habits, a pattern is formed that the child understands as a value that he must follow and implement (Thompson & Stanković-Ramirez, 2021). Discipline in this case acts as a framework that helps children understand the boundaries that exist in the environment (Wilburn et al., 2023) and encourages them to develop better self-control skills (Garvis et al., 2016). By instilling appropriate disciplinary values, children can become independent, honest individuals and have good self-esteem (Aulina, 2013; Sabartiningsih et al., 2018; F. Utami & Prasetyo, 2021).

There is a significant relationship between disciplinary behavior and social abilities. In Denmark, parents, teachers, school staff/employees and the community consider that the aim of forming disciplined character in early childhood is so that children have social abilities (Kjær et al., 2020). In fact, discipline in forming social abilities is more important than academic abilities. This is in line with research by Firmin & Castle (2008) in America, Odenbring (2014) in Sweden, Mulyadi (2020) in Japan, Cowley-Malcom (2009) in New Zealand and Martsiswati (2014) in Indonesia. The similarities in the results of this research indicate that discipline is a fundamental characteristic that every child must have in order to achieve success in social relationships.

Furthermore, in the context of developing this discipline, setting and planning activity schedules can be an effective tool. Activity schedule is an activity or activity that has been prepared or planned according to a detailed schedule (Damm & Lerman, 1981). This aims to

ensure that children are educated, self-managed and to instill disciplinary attitudes and behavior (Sani & Kadri, 2016) and independence (Firmin & Castle, 2008; Ramadani et al., 2023; Sutter et al., 2018). Through an activity schedule that children are accustomed to from an early age, it can influence the determining factors for children to fulfill their duties and obligations well so that it can influence children's learning achievement (Bryan & Gast, 2000; Spriggs et al., 2007). Other benefits obtained from implementing an activity schedule include helping to manage time (Iqbal & Bassett, 2008), increasing productivity (Ashiru et al., 2003), helping to relieve stress (Koyama & Wang, 2011), and encouraging creativity (Bryan & Gast, 2000).

An activity schedule is a list of scheduled activities that is useful for regulating an individual's life pattern in accordance with applicable norms and rules that can be accepted by the family or community. McClannahan & Krantz (in Budzińska et al., 2014) state that an activity schedule is a series of pictures or words that signal someone to be involved in certain activities and carry out tasks. Meanwhile, Schmit et al (in Stromer et al., 2006) argue that "activity schedules are an environmental modification analogous to the adhesive backed notes or "to do" lists that many of us keep in prominent places to help us manage our time." In line with the opinion above, Ganz (in Whittenburg et al., 2016) suggests that "an activity schedule is a type of visual support that provides permanent visual reminders of the order of events or tasks that occur in a given period of time..., activity schedules function similarly to day planners or to-do lists." Based on the description of the research results, it can be concluded that the purpose of an activity schedule is a schedule of routine daily activities in the form of a series of images, symbols or texts that are followed by individuals or groups in a programmed and regular manner.

Based on the results of interviews with parents in the field, they are currently faced with disciplinary problems with their children. Such as having difficulty waking up in the morning, being lazy about taking a shower in the morning, being late for school, being late for lunch, often forgetting to go home when playing, playing with gadgets for hours and sleeping late at night. Teachers at schools are also having difficulties at the moment because many of their students are undisciplined, such as arriving late, not playing according to the specified time, throwing rubbish carelessly, and after playing they don't put their toys back in order. Based on these problems, researchers conducted a preliminary study to obtain analysis data on parents' needs regarding full day activity schedules in instilling discipline in children.

Purposes and research question(s) of the study

Based on the rationales above, the aim of this research is to describe the analysis of parents' needs for a full day activity schedule in instilling discipline in children.

The research questions of this study are:

- a. What disciplinary problems do parents of pre-school children face?
- b. Do parents have an Activity Schedule of Full Day for pre-school children?
- c. How much do parents need an Activity Schedule of Full Day for pre-school children?

2.0 METHODOLOGY

The type of research used is qualitative. According to Yusuf (2019) qualitative research is an inquiry strategy that emphasizes the search for meaning, understanding, concepts, characteristics, symptoms, symbols, or descriptions of a phenomenon presented narratively. In line with Iskandar's (2023) opinion, the importance of qualitative research is to explain data in oral and written form, researchers can understand more deeply about phenomena or events in social settings related to the focus of the problem being studied. This means that the aim of qualitative research is to find answers to a phenomenon through scientific procedures carried out systematically.

The research instruments used in this research are observation format, interview format, and documentation format as evidence that the researcher is collecting data on what he wants to research (Creswell, 2010). The data collection techniques used are observation

techniques, interview techniques and documentation techniques. The data analysis techniques used are data collection, data reduction, data presentation, and data verification. As Miles and Huberman (in Sugiyono, 2005) state, activities in qualitative data analysis are carried out interactively and continue continuously until the data is saturated. The data validation technique in this research uses data triangulation techniques. Researchers examined the veracity of data from several sources such as school principals and teachers. Data validation techniques relate to the level of truth of the data that researchers have obtained or collected through qualitative research.

3.0 FINDINGS AND IMPLICATIONS

The results of the research were that 89% of parents had children who had problems with discipline, such as problems with waking up in the morning, bathing time in the morning, breakfast time, time for going to school, lunch break time, duration of playing, duration of using gadgets and time to sleep at night.

Table 1. Percentage of Activity Schedule of Full Day

No	Activity Schedule of Full Day	Amount (%)
1	Wake up in the morning at 05.00 WIB	20
2	Morning shower time 06.00 WIB	40
3	Breakfast at 07.00	10
4	Go to school 07.00 – 08.00 WIB	80
5	Lunch break 12.00 – 13.00 WIB	15
6	Duration of playing outside the home ± 1 hour	25
7	Using the gadget 15 – 45 minutes	10
8	Sleep at night at 20.00 WIB	68

These parents do not have an Activity Schedule of Full Day for their children and do not understand their children's need for the importance of discipline. Therefore, they really need a model or guide regarding the Activity Schedule of Full Day for pre-school aged children.

Sunarti (in Utami & Hartati, 2012) believes that establishing rules needs to be realized in making routine daily activity schedules. Parents need to set rules for children to follow so that children carry out activities in a programmed and orderly manner. The activity schedule format according to Krantz (in Stromer et al., 2006) can be in the form of a notebook using pictures, symbols or text to signal someone to carry out a certain sequence of activities. The activity schedule must be adjusted to the child's needs. Seefeldt (2019) designed an example of a full day activity schedule as follows:

Table 2 : Example of a full day activity schedule

Activities	Description
Lunch preparation	Songs were sung, and stories and poetry read, children are prepared for lunch and wash their hands
Lunch	When the child has finished eating lunch, repeat the story and song. Play games, read books or listen to tapes while your child is brushing their teeth, washing their hands and ready to rest
Break	Children can read books in bed, however There must be time for children to rest
Activities outdoors	Child playing outdoors
Work in group	Music, learning activities, and project work

Closing activities	Songs, stories and poems are repeated reading. The child is prepared to go home
--------------------	--

Hemmeter (2008) stated that designing a schedule can minimize transitions and maximize the time spent by children so that developmentally appropriate activity schedules can reduce challenging behavior in children. The following is an example of an activity schedule:

Table 3 : Example of a full day activity schedule

Time	Activity	Description of Activity
08.15 - 08.45	Arrival/hand washing/table toys	Children have a choice of table activities, such as playdough, cutting scraps, or manipulatives, allowing easy entry after finishing arrival routine
08.45 - 09.00	Large group	A few routine activities, plus review of the day's schedule and center time plans
09.00 - 10.20	Center time/hand washing/snack	Teachers support play and teach skills in small groups or with individual children Snack is a center choice, allowing varied lengths of time to eat
10.20 - 10.40	Book time and music	Children finish cleaning up, then choose a book to read A few children at a time are dismissed to get coats while the other children continue singing
10.40 - 11.00	Outdoor time	-
11.00	Dismissal	Class sings good-bye song and plays waiting games until arrival of families or bus

Based on the description above, it can be concluded that activities from the activity schedule are activities that a person carries out every day but with a specified time limit or schedule.

The activity schedule that has been designed is placed in a strategic place so that it is easy for children to read and remember. The activity schedule is made with the children so that the children feel they play a role in providing ideas and are committed to adhering to the schedule that has been made. This will make children have disciplined behavior (Kurniawan, 2018). Mesibov (in O'Reilly et al., 2005) suggests that "activity schedules, when tailored to the specific needs of a student, can act as a powerful antecedent intervention in positive behavioral support plans."

Roslyn (in Wasik & Seefeldt, 2019) believes that daily routines and schedules act as a guide to achieving discipline. Apart from that, it is also possible to develop independence and autonomy because with a clear idea of what children are doing, they can continue working independently, without the help of adults. As stated by Thelen and Klifman (2011) that "schedules make communication less stressful for children and teachers and help children learn to manage their time and build self-regulation skills".

Duttlinger (in Whittenburg et al., 2016)) argues that: "... activity schedules provide permanent visual cues on what to do that is not attached to a person, they can help increase the independence of the person using the schedule. Finally, activity schedules may build self-determination skills by helping individuals feel more in control of their lives and surroundings and by developing choice-making skills." Based on the description above, it can be concluded that the benefit of an activity schedule is to develop discipline and independence as well as

reduce negative behavior and develop positive behavior in children through a daily schedule that has been structured and routinely implemented.

4.0 CONCLUSION

This study yields two conclusions. First, 89% of parents who do not create an activity schedule have children who struggle with discipline, particularly regarding time management. The specific time management issues include waking up, bathing, breakfast time, leaving for school, lunch time, afternoon rest, play duration, gadget usage duration, and bedtime. Second, this research implies the importance of parents creating an activity schedule to facilitate organizing children's activities at home, making their schedules more orderly and easier to monitor.

REFERENCES

- Ashiru, O., Polak, J. W., & Noland, R. B. (2003). Space-time user benefit and utility accessibility measures for individual activity schedules. *Transportation Research Record*, 1854(1), 62–73.
- Aulina, C. N. (2013). Penanaman disiplin pada anak usia dini. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 36–49.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1–26.
- Bryan, L. C., & Gast, D. L. (2000). Teaching on-task and on-schedule behaviors to high-functioning children with autism via picture activity schedules. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 553–567.
- Budzińska, A., Lubomirska, A., Wójcik, M., Krantz, P. J., & McClannahan, L. (2014). Use of scripts and script-fading procedures and activity schedules to develop spontaneous social interaction in a three-year-old girl with autism. *Health Psychology Report*, 2(1), 67–71.
- Cowley-Malcolm, E. T., Fairbairn-Dunlop, T. P., Paterson, J., Gao, W., & Williams, M. (2009). Child discipline and nurturing practices among a cohort of Pacific mothers living in New Zealand. *Pacific Health Dialog: Journal of Community Health and Clinical Medicine for the Pacific*, 15(1), 36–45.
- Creswell, J. W. (2010). *A. Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi.
- Damm, D., & Lerman, S. R. (1981). A theory of activity scheduling behavior. *Environment and Planning A*, 13(6), 703–718.
- Firmin, M. W., & Castle, S. L. (2008). Early childhood discipline: A review of the literature. *Journal of Research on Christian Education*, 17(1), 107–129.
- Garvis, S., Kirkby, J., McMahon, K., & Meyer, C. (2016). Collaboration is key: The actual experience of disciplines working together in child care. *Nursing & Health Sciences*, 18(1), 44–51.
- Hemmeter, M. L., Ostrosky, M. M., Artman, K. M., & Kinder, K. A. (2008). Moving right along: planning transitions to prevent challenging behavior. *YC Young Children*, 63(3), 18.
- Iqbal, S., & Bassett, M. (2008). Evaluation of perceived usefulness of activity scheduling in an inpatient depression group. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 15(5), 393–398.
- Iskandar, A., Fitriani, R., Ida, N., & Sitompul, P. H. S. (2023). *Dasar Metode Penelitian*. Yayasan Cendekiawan Inovasi Digital Indonesia.
- Kjær, B., Bach, D., & Dannesboe, K. I. (2020). Academics as play and the social as discipline: school readiness in Denmark. *International Journal of Early Years Education*, 28(3), 246–261.
- Koyama, T., & Wang, H.-T. (2011). Use of activity schedule to promote independent performance of individuals with autism and other intellectual disabilities: A review. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2235–2242.

- Kurniawan, H. (2018). *Panduan Praktis Cara Terbaik Mendidik Anak Dalam Mengatasi Berbagai Persoalan*. Sidoarjo: Media Cerdas.
- Martsiswati, E., & Suryono, Y. (2014). Peran orang tua dan pendidik dalam menerapkan perilaku disiplin terhadap anak usia dini. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(2), 187–198.
- Mulyadi, B. (2020). Early childhood character education in japan. *E3S Web of Conferences*, 202, 07063.
- Odenbring, Y. (2014). Gender, order and discipline in early childhood education. *International Journal of Early Childhood*, 46, 345–356.
- O'Reilly, M., Sigafos, J., Lancioni, G., Edrisinha, C., & Andrews, A. (2005). An examination of the effects of a classroom activity schedule on levels of self-injury and engagement for a child with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 305–311.
- Ramadani, W. M., Rachmat, I. F., & Sopiah, C. (2023). Activity Schedule Dalam Meningkatkan Pendidikan Karakter Disiplin Anak 5-6 Tahun.
- Sabartingsih, M., Muzakki, J. A., & Durtam, D. (2018). Implementasi Pemberian Reward Dan Punishment Dalam Membentuk Karakter Disiplin Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 60–77.
- Sani, R. A., & Kadri, M. (2016). *Pendidikan Karakter: Mengembangkan Karakter Anak yang Islami*. Bumi Aksara.
- Spriggs, A. D., Gast, D. L., & Ayres, K. M. (2007). Using picture activity schedule books to increase on-schedule and on-task behaviors. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 209–223.
- Stromer, R., Kimball, J. W., Kinney, E. M., & Taylor, B. A. (2006). Activity schedules, computer technology, and teaching children with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(1), 14–24.
- Sugiyono. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*.
- Sutter, M., Untertrifaller, A., & Zoller, C. (2018). Busy little bees—An experiment on diligence and endogenous time scheduling in early childhood. *Work in Progress*.
- Thelen, P., & Klifman, T. (2011). Using daily transition strategies to support all children. *YC Young Children*, 66(4), 92.
- Thompson, J., & Stanković-Ramirez, Z. (2021). What early childhood educators know about developmentally appropriate practice. *Phi Delta Kappan*, 103(2), 20–23.
- Utami, F., & Prasetyo, I. (2021). Pengasuhan keluarga terhadap perkembangan karakter disiplin anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1777–1786.
- Utami, T., & Hartati, E. (2012). Pengalaman Ibu Mengasuh Anak dengan Resiko GPPH. *Jurnal Keperawatan Diponegoro*, 1(1), 237–243.
- Wasik, B. A., & Seefeldt, C. (2019). Pendidikan anak usia dini menyiapkan anak usia tiga, empat dan lima tahun masuk sekolah.
- Whittenburg, H., Ham, W., & McDonough, J. (2016). *Activity Schedules*.
- Wilburn, E., John, S., Edge, N., Sutton, M., & Hickman, K. (2023). Examining the Implementation of Conscious Discipline®: A Qualitative Study Utilizing the I-PARIHS Framework. *Early Childhood Education Journal*, 51(7), 1131–1143.
- Yusuf, S. A., & Khasanah, U. (2019). Kajian literatur dan teori sosial dalam penelitian. *Metode Penelitian Ekonomi Syariah*, 80, 1–23.

Improving Learning Interest Using the Fun STEAM Learning Model for Third-Grade Elementary School Students

Melva Zainil
Universitas Negeri Padang, Indonesia
melvazainil@fip.unp.ac.id,

Ary Kiswanto Kenedi*
Universitas Samudra, Indonesia
arykenedi@unsam.ac.id

Asna Mardin
SDN 19 Paninjauan, Indonesia
asnamardinf23@gmail.com

Abstract

This study aims to enhance the learning interest of third-grade elementary students by applying the Fun STEAM learning model. The background of this research is based on the low learning interest among elementary students, which can impact their academic achievement and personal development. Many students need more engagement, motivation, and enthusiasm in learning activities, indicating the need for innovation in teaching methods. The Fun STEAM model integrates science, technology, engineering, arts, and mathematics elements into an interactive and enjoyable project-based learning approach. This approach is expected to increase student engagement and strengthen their interest in subjects. The study uses a classroom action research (CAR) method with two cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. Data were collected through questionnaires that measured five leading indicators of learning interest: interest in subjects, engagement in learning activities, motivation to complete tasks, activeness in class discussions, and enthusiasm for learning. The results showed that implementing the Fun STEAM model significantly improved students' learning interest across all indicators, with the overall average learning interest score reaching 89.4 in the second cycle. In conclusion, the Fun STEAM model effectively increases students' learning interest and can be adopted as an innovative and engaging teaching strategy in elementary education.

Keywords: Fun STEAM, learning interest, elementary education, classroom action research

1.0 INTRODUCTION

Learning interest is a combination of attention, curiosity, and a solid drive to engage in the learning process (Wong et al., 2020). It involves both emotional and cognitive aspects that encourage students to expand their skills and knowledge. Learning interest is crucial at the elementary level, as students are in a critical cognitive development stage (Toli & Kallery, 2021). Strong interest can enhance classroom engagement, participation in discussions, and independence in learning. Moreover, high learning interest helps students overcome challenges in understanding the material, laying a solid foundation for future education.

However, literature reviews indicate that learning interest among elementary school students is often suboptimal (Dicarlo, 2009; Järvelä et al., n.d.; Luo et al., 2009; Spilt et al., 2012; Vongkulluksn et al., 2018). Various factors contribute to this low interest, including monotonous and unvaried teaching methods, which cause students to feel bored. Additionally, the need for more connection between the taught material and students' everyday lives can reduce their motivation. The uncontrolled use of technology also frequently distracts students from learning activities. Other factors, such as an unsupportive learning environment, an

unconducive classroom atmosphere, and minimal support from teachers and parents, can also hinder the development of students' learning interests.

Thirty students also experienced this low learning interest at a public elementary school in Padang City. This data is based on the initial measurement of students' learning interests, as shown in Table 1 below:

Table 1. Initial Measurement of Learning Interest

No.	Learning Interest Indicator	Average Score	Description
1	Interest in Subjects	45.5	Low
2	Engagement in Learning Activities	46.5	Low
3	Motivation to Complete Tasks	46.0	Low
4	Activeness in Class Discussions	44.5	Very Low
5	Enthusiasm in Learning	45.0	Low
	Overall Average Learning Interest	45.7	Low

The initial measurement results indicate that elementary school students' learning interest is categorized as "Low" to "Very Low." Interest in subjects only reached an average score of 45.5, indicating low interest in the material. Engagement in learning activities was also low, with an average score of 46.5, showing a lack of student participation in learning activities. Motivation to complete academic tasks was similarly low, with an average score of 46.0, suggesting a lack of drive to complete assignments. The lowest score for activeness in class discussions was 44.5, indicating infrequent active participation in meetings or asking questions in class. Enthusiasm for learning was also low, with an average score of 45.0, showing that students could have been more excited about participating in classroom learning activities. The average learning interest score was 45.7, indicating that students' learning interest is generally low. This highlights the urgency for effective educational interventions to enhance student's interest and motivation to learn by implementing more interactive and engaging learning strategies.

As a result of discussions, the Fun STEAM approach was proposed to improve the current teaching methods. Fun STEAM is an educational model integrating five main disciplines: Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics (Sofia Fitriasaki et al., 2021). This approach focuses on teaching knowledge in each field and emphasizes connecting and applying this knowledge in real-life situations through enjoyable and creative activities (Rusilowati et al., 2020).

One of Fun STEAM's main advantages is its interdisciplinary approach (Henriksen, 2014). This approach allows students to understand the connections between concepts from various fields and how they can be applied in real-world situations, helping them develop holistic thinking. Additionally, by incorporating art into STEM, Fun STEAM encourages creativity and innovation, as well as the development of self-expression and imagination skills.

Fun STEAM also excels in using project-based learning methods. Students are encouraged to work on real-world projects relevant to their daily lives, making learning more exciting and relevant (Conradty & Bogner, 2020; Ramadhani et al., 2023). This approach also helps sharpen students' practical skills and problem-solving abilities. By emphasizing fun in the learning process, Fun STEAM creates an enjoyable learning environment that can increase students' motivation and engagement.

Moreover, Fun STEAM prepares students with 21st-century skills, such as critical thinking, collaboration, communication, and digital literacy, which are essential for facing future challenges. This approach also encourages independent learning and personal interest exploration, helping to develop curiosity and initiative (Jamil et al., 2018; Zainil et al., 2023). Success in Fun STEAM projects can boost students' confidence as they directly experience the results of their efforts and creativity.

Finally, Fun STEAM emphasizes applying knowledge in real-world contexts, making learning more relevant and meaningful for students. By linking the material to real-life

situations, students can see the direct benefits of what they are learning, which ultimately increases their interest and motivation to learn (Arwin et al., 2024; Kim & Chae, 2016). With these various advantages, Fun STEAM is expected to effectively increase elementary students' learning interest and address the shortcomings of conventional teaching methods.

This research aims to increase the learning interest of third-grade elementary students by applying the Fun STEAM learning model. Through this approach, students will become more interested and engaged in the learning process and develop creative, critical, and collaborative skills. This research covers several vital aspects. First, increasing learning interest is essential for academic success, so finding effective ways to foster this interest is crucial. Second, this research aims to address the weaknesses of traditional teaching methods by offering a more holistic and engaging approach through Fun STEAM. Third, this research also focuses on preparing students with essential 21st-century skills, such as critical thinking and creativity.

Overall, this research is essential for significantly contributing to developing more effective and relevant educational practices that meet students' needs in the modern era. By implementing Fun STEAM, students will be more interested in learning and better prepared to face future challenges

2.0 RESEARCH METHODOLOGY

This study employed the Classroom Action Research (CAR) method, which allows researchers to identify learning issues and directly implement interventions to improve the situation (Pasedan & Nadeak, 2021). The research involved 30 third-grade students from a public elementary school in Padang City. The subjects were selected based on initial observations that showed low learning interest and the school's and teachers' consent to participate in the study.

The first stage in the research procedure was planning, where the researchers designed a lesson plan using the Fun STEAM model. This plan included selecting materials, developing interactive activities, and creating projects relevant to the curriculum. Additionally, the researchers prepared a learning interest questionnaire to measure students' interest levels before and after the intervention. During the action stage, the Fun STEAM model was implemented in the classroom over several weeks. Each learning cycle followed the Fun STEAM syntax, which consists of several steps. It began with the introduction, where the teacher introduced the topic engagingly through stories, videos, or simple demonstrations to spark students' interest. Next, in the exploration stage, students worked in groups to conduct experiments or projects related to the learning topic, encouraging them to investigate and discover new concepts independently. In the explanation stage, students presented their exploration results while the teacher explained the main concepts and linked students' findings to broader theories, providing clarification and additional information. The elaboration stage allowed students to apply the knowledge they had acquired in more advanced projects or tasks, facilitating more profound understanding and skill application. In the evaluation stage, the teacher assessed students' learning and skills through various methods, such as questionnaires and project assessments, and provided constructive feedback. Finally, in the closing stage, the teacher summarized the learning and provided opportunities for reflection, discussion, and student questions about the material covered.

During the observation stage, the researchers and teachers monitored the implementation of the lessons to ensure that activities proceeded as planned and that students were actively engaged. This observation was used to collect qualitative data regarding student engagement and the methods' effectiveness. After each cycle, data from the learning interest questionnaire were analyzed, and reflection was conducted to assess the efficacy of the Fun STEAM learning model. Findings from this reflection were used to plan and refine the next cycle, with necessary adjustments to improve learning outcomes further.

The primary instrument used in this study was the learning interest questionnaire, which included various questions to assess aspects such as interest in subjects, engagement in learning activities, motivation to complete tasks, activeness in class discussions, and enthusiasm for learning. The data obtained from the learning interest questionnaire were analyzed descriptively and quantitatively. This analysis compared the pre-test and post-test results to assess changes in students' learning interest after implementing the Fun STEAM model, providing insight into the effectiveness of this learning model in increasing students' learning interest. The success indicator was set if the average learning interest score reached or exceeded 75.00. This value was considered the threshold, indicating that the applied learning method effectively increased students' learning interest. In other words, if the average score obtained after the intervention reached 75.00 or more, the Fun STEAM learning model successfully achieved its goals.

3.0 RESEARCH RESULTS

This study consisted of two cycles, each involving four main stages: planning, implementation, observation, and reflection. Below are the results from each cycle.

3.1 Cycle 1

In the planning stage, the researchers and teachers designed a lesson plan using the Fun STEAM model with the topic "Properties of Materials and Changes in State" in the science subject. The planned activities included interactive and straightforward experiments to facilitate students' understanding. A learning interest questionnaire was prepared to measure student interest changes before and after the cycle. During the implementation stage, activities began with the introduction (Engage), where the teacher introduced the topic through an engaging video about changes in the states of matter. This video aimed to spark students' curiosity and interest in the topic to be studied. Next, in the exploration (Explore) activity, students were divided into small groups to experiment with the state change in water from ice to liquid and then to steam. This experiment allowed students to directly observe the state change process and discuss their observations within their groups. Following this, in the explanation (Explain) activity, students presented their experiment results in front of the class. This presentation was followed by further explanation from the teacher regarding the scientific concepts underlying the changes in the states of matter, clarifying students' understanding. In the elaboration (Elaborate) activity, students were asked to create posters illustrating the process of state change in everyday life to deepen learning. This activity was designed to connect theoretical concepts with practical applications. Evaluation (Evaluate) was conducted by completing the learning interest questionnaire and reflective discussions to assess students' engagement and understanding.

Observations during the first cycle indicated increased interest and engagement, although some students still showed passive attitudes, especially in class discussions and presentations. Below are the results of the learning interest questionnaire for the first cycle:

Table 2. Results of Measurement in Cycle 1

Learning Interest Indicator	Average Score
Interest in Subjects	74.0
Engagement in Learning Activities	76.0
Motivation to Complete Tasks	75.0
Activeness in Class Discussions	73.0
Enthusiasm in Learning	74.5
Overall Average	74.5

The reflection from the first cycle indicated that although there was an increase in learning interest, further adjustments were needed to encourage active participation from all students. Some students still had difficulty relating the concepts learned to their real lives. Therefore, it was proposed that independent exploration and practical application be enhanced in the second cycle.

3.2 Cycle 2

In the second cycle, the lesson plan was adjusted to focus on "Energy and Its Changes." Greater emphasis was placed on practical applications and independent exploration to strengthen the connection between scientific concepts and everyday life contexts. The implementation of the second cycle began with the introduction (Engage), where the teacher introduced the idea of energy using concrete examples from daily life, such as using electricity for household appliances. This was designed to capture students' attention and make them interested in the topic. Next, in the exploration (Explore) activity, students conducted experiments demonstrating energy conversion, such as converting electrical energy into heat energy using a water heater. This experiment helped students understand the concept of energy conversion through hands-on experience. In the explanation (Explain) activity, students presented their observations, discussed various forms of energy and how they work, and received additional explanations from the teacher. This presentation helped students organize information and deepen their understanding. In the elaboration (Elaborate) activity, students worked in groups to design simple tools that utilize various forms of energy, such as a model windmill or a battery-powered car. This activity allowed students to apply the concepts they had learned in real projects. Evaluation (Evaluate) was conducted through an updated learning interest questionnaire and a joint reflection session to assess students' mastery of concepts and engagement in learning.

Observations during the second cycle showed a significant increase in student engagement and enthusiasm, particularly in exploration activities and presentations. Below are the results of the learning interest questionnaire at the end of the second cycle:

Table 3. Results of Measurement in Cycle 2

Learning Interest Indicator	Average Score
Interest in Subjects	89.0
Engagement in Learning Activities	89.5
Motivation to Complete Tasks	90.0
Activeness in Class Discussions	89.0
Enthusiasm in Learning	89.5
Overall Average	89.4

After the second cycle, the reflection indicated that implementing the Fun STEAM model effectively increased students' overall learning interest. Students showed significant improvement in active engagement, enthusiasm, and the ability to apply the concepts learned in practical projects. This improvement reflects the effectiveness of the Fun STEAM approach in making learning more engaging and relevant.

The comparison of questionnaires between the pre-cycle, first cycle, and second cycle showed significant improvement across all aspects of learning interest. The results of this improvement can be seen in Graph 1 below:

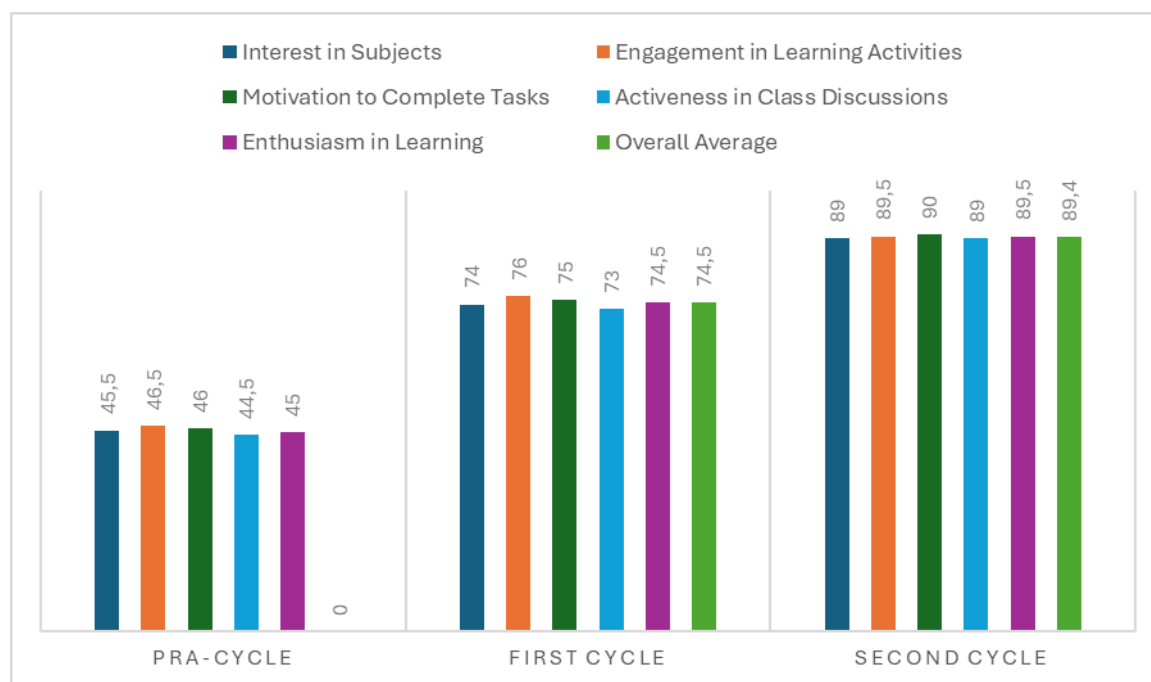


Figure 2: Student learning interest improvement

From Graph 1, students' interest in subjects during the pre-cycle stage was at 45.5, reflecting a relatively low interest before implementing the Fun STEAM learning model. However, after applying this model in the first cycle, student interest significantly increased to 74. This increase continued in the second cycle, where student interest reached 89, indicating a high interest in the subjects taught. Student engagement in learning activities also experienced a remarkable increase. In the pre-cycle stage, student engagement was only at 46.5, but after the implementation of Fun STEAM, this engagement rose to 76 in the first cycle. In the second cycle, student engagement reached 89.5, indicating active participation in various learning activities.

Students' motivation to complete tasks, which was previously at 46 in the pre-cycle stage, also improved. The first cycle showed an increase in motivation to 75, and in the second cycle, this motivation further strengthened, reaching a score of 90. This indicates that students were more driven to complete their tasks after implementing the new learning model. Students' activeness in class discussions, which was previously relatively low at 44.5 in the pre-cycle, also saw significant improvement. In the first cycle, activeness increased to 73; in the second cycle, it reached 89. This shows that students became more active and engaged in class discussions, an important indicator of successful learning processes. Student enthusiasm for learning also saw a significant increase. In the pre-cycle, student enthusiasm was at 45, but after implementing Fun STEAM, this enthusiasm increased to 74.5 in the first cycle. This increase reached 89.5 in the second cycle, showing high excitement among students to engage in the learning process.

Implementing the Fun STEAM learning model successfully increased students' learning interest across all measured indicators. The overall average improved from 45.7 in the pre-cycle to 74.5 in the first cycle, reaching 89.4 in the second cycle. This demonstrates that this learning model is highly effective in increasing students' interest, engagement, motivation, activeness, and enthusiasm in the learning process.

4.0 DISCUSSION

This study found that implementing the Fun STEAM learning model increased students' learning interest across all measured indicators. This finding contributes a new perspective to

educational literature, where previous studies have often focused on specific aspects such as project competency, learning motivation, critical thinking skills, or learning outcomes. For example, Lin & Tsai (2021) found increased motivation and project competency through the STEAM model, while Kadir et al., (2023) demonstrated improved critical thinking skills. Other studies by Rozhana et al., (2023) and Safitri et al., (2023) focused on improving learning outcomes, while Rusilowati et al., (2020) explored cognitive skills and creativity in students with special needs. Thus, this study offers a more holistic perspective, showing that Fun STEAM is effective in increasing learning interest and impacting all measured indicators.

The Fun STEAM learning model is an innovative approach that integrates science, technology, engineering, arts, and mathematics into an interactive and project-based learning process. This method is designed to make the learning experience more enjoyable, relevant, and challenging, which can significantly increase students' learning interests. This study used five key indicators to measure the increase in students' learning interest: interest in subjects, engagement in learning activities, motivation to complete tasks, activeness in class discussions, and enthusiasm for learning. Previous research has confirmed the effectiveness of the STEAM approach in enhancing various aspects of learning, and these findings are consistent with the results of our study.

Interest in subjects is a primary indicator of the effectiveness of a teaching method. Before applying the Fun STEAM model, students' interest in subjects was relatively low. However, the implementation of Fun STEAM significantly increased this interest. Through projects relevant to students' daily lives, they can see real-world applications of the concepts learned, which deepens their interest. Research by Kiswanto Kenedi et al., (2023) showed that a real-world context-based STEAM approach significantly increases students' interest in subjects. By understanding how the theories taught can be applied in real life, students become more enthusiastic and motivated to learn more deeply.

Fun STEAM was also influential in increasing students' engagement in learning activities. Before this method was applied, student engagement in learning was generally low. However, after the implementation of Fun STEAM, student engagement increased significantly. This model encourages students to participate actively in collaborative projects and experiments. Students are not just recipients of information but also active participants in the learning process. Research by Ramadhani et al., (2022) supports this finding, showing that the STEAM approach enhances student engagement through hands-on, project-based learning. Activities that require cooperation and collaboration make students more involved and motivated to learn.

Students' motivation to complete tasks also experienced a significant increase after the implementation of Fun STEAM. Before applying this model, students' motivation to complete tasks was relatively low. However, Fun STEAM successfully stimulated students' critical and creative thinking and challenged them to solve real-world problems, ultimately increasing their motivation. Zainil et al., (2023) found that a STEAM approach combining creative and interdisciplinary elements can enhance students' intrinsic motivation. With exciting and meaningful tasks, students are more driven to complete them on time.

Students' activeness in class discussions also increased significantly after implementing Fun STEAM. Before this method was applied, students' activeness in class discussions was generally low. However, with the Fun STEAM model, students were encouraged to participate more in group discussions and collaborations, ultimately increasing their activeness in class discussions. Research by Zainil & Kiswanto Kenedi, (2022) shows that a project-based STEAM model encourages students to participate in conversations because they feel involved in finding solutions. With active discussions, students are more excited to share ideas and work together in groups.

Finally, students' enthusiasm for learning drastically increased after implementing Fun STEAM. Before this model was applied, students' enthusiasm for learning was relatively low. However, the Fun STEAM approach, which focuses on cognitive and affective and creative aspects, made learning more exciting and enjoyable for students. Research by Hendri et al.,

(2021) shows that a STEAM approach that integrates art and creativity with science and technology can increase students' enthusiasm. With varied and non-monotonous teaching, students feel more motivated and excited to learn.

Implementing the Fun STEAM learning model has proven effective in increasing students' learning interest across all indicators measured in this study. These findings are supported by previous research showing that the STEAM approach, which is interactive, project-based, and relevant to real life, can enhance students' interest, engagement, motivation, activeness, and enthusiasm. Fun STEAM has created a learning environment that fosters comprehensive student interest by integrating various disciplines into a cohesive, engaging, and challenging learning experience. This study demonstrates that Fun STEAM is effective in increasing students' learning interests and has the potential to enhance the overall quality of education.

5.0 CONCLUSION

The conclusions of this study indicate that implementing the Fun STEAM learning model significantly increased elementary students' learning interest across all measured indicators. This increase was seen in interest in subjects, engagement in learning activities, motivation to complete tasks, activeness in class discussions, and enthusiasm for learning. The Fun STEAM model successfully integrated elements of science, technology, engineering, arts, and mathematics in an engaging and relevant way to students' everyday lives. This approach encouraged interactive, project-based learning that made the learning process more exciting and challenged students to think critically and creatively. The results of this study support findings from previous research that the STEAM model effectively increases students' learning interest. With an average student learning interest score exceeding 75.00 after implementing Fun STEAM, this method successfully achieved its goals and has great potential to be adopted in broader educational contexts. The results of this research provide evidence that Fun STEAM can be an effective strategy for increasing student engagement and motivation in the learning process and creating a more dynamic and enjoyable learning environment. This study underscores the importance of innovation in teaching methods, particularly those combining multidisciplinary and interactive elements like Fun STEAM, to improve educational quality and foster more vital student learning interests.

REFERENCES

- Arwin, A. K. K., Anita, Y., Hamimah, C. H., & Zainil, M. STEM-based digital disaster learning model for disaster adaptation ability of elementary school students. *Int J Eval & Res Educ ISSN*, 2252(8822), 3249.
- Conradty, C., & Bogner, F. X. (2020). STEAM teaching professional development works: Effects on students' creativity and motivation. *Smart Learning Environments*, 7(1), 26.
- DiCarlo, S. E. (2009). Too much content, not enough thinking, and too little FUN!. *Advances in physiology education*.
- Fitriasari, N. S., Widjayatri, R. D., Suzanti, L., Arifin, W. A., Dzikrillah, A., Roskha, P., ... & Putri, K. A. (2021, November). Play & Fun Portal to Support "Steam" Learning Method in Early Childhood. In *2nd International Seminar of Science and Applied Technology (ISSAT 2021)* (pp. 339-344). Atlantis Press.
- Hendri, S., Handika, R., Kenedi, A. K., & Ramadhani, D. (2021). Pengembangan modul digital pembelajaran matematika berbasis science, technology, engineering, mathematic untuk calon guru sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2395-2403.
- Henriksen, D. (2014). Full STEAM ahead: Creativity in excellent STEM teaching practices. *The STEAM journal*, 1(2), 15.

- Jamil, F. M., Linder, S. M., & Stegelin, D. A. (2018). Early childhood teacher beliefs about STEAM education after a professional development conference. *Early childhood education journal*, 46, 409-417.
- Järvelä, S., Kirschner, P. A., Panadero, E., Malmberg, J., Phielix, C., Jaspers, J., ... & Järvenoja, H. (2015). Enhancing socially shared regulation in collaborative learning groups: Designing for CSCL regulation tools. *Educational Technology Research and Development*, 63, 125-142.
- Kadir, D., Judijanto, L., Widodo, J., Sidik, E., Haq, M., & Santosa, T. (2023). Effect STEAM Based Discovery Learning Model on Students Thinking Ability: Meta-Analysis Study. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.5944>.
- Keane, L., & Keane, M. (2016). STEAM by Design. *Design and Technology Education*, 21(1), 61-82.
- Kenedi, A. K., Haryanto, H., Salido, A., & Putri, D. A. A. (2023). The influence of the use of augmented reality media on the STEM literacy of primary school students. In *International Conference on Teaching and Learning* (Vol. 1, pp. 335-345).
- Kim, H., & Chae, D. H. (2016). The development and application of a STEAM program based on traditional Korean culture. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(7), 1925-1936.
- Lin, C., & Tsai, C. (2020). The Effect of a Pedagogical STEAM Model on Students' Project Competence and Learning Motivation. *Journal of Science Education and Technology*, 30, 112-124. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09885-x>.
- Luo, W., Hughes, J. N., Liew, J., & Kwok, O. (2009). Classifying academically at-risk first graders into engagement types: Association with long-term achievement trajectories. *The Elementary school journal*, 109(4), 380-405.
- Pasedan, D. D., & Nadeak, B. (2021). STEAM learning approach: realizing 21st century skills through increasing compound intelligence of class x students. *JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 7(1), 65-71.
- Ramadhani, D., Kenedi, A. K., Rafli, M. F., & Handrianto, C. (2022). Advancement of STEM-based digital module to enhance HOTS of prospective elementary school teachers. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(2), 981-993.
- Ramadhani, D., Kenedi, A. K., Rafli, M. F., Harahap, H., Aritonang, L. C., & Andini, A. (2023, December). Analysis of The Need for The Development of STEM-PjBL Learning Models for Elementary School Students. In *Proceedings of the 1st International Conference on Early Childhood Education in Multiperspective, ICECEM 2022, 26th November 2022, Purwokerto, Central Java, Indonesia*.
- Rozhana, K., Atmaja, A., Irianti, N., Sari, N., & Avalentina, K. (2023). Implementation of the STEAM model in mathematics subjects to improve learning outcomes. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*. <https://doi.org/10.21067/jbpd.v7i2.8540>.
- Rusilowati, A., Ulya, E., & Sumpono, I. (2020). STEAM-deaf learning model assisted by rube goldberg machine for deaf student in junior special needs school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/4/042087>.
- Safitri, M., Nurlina, N., & Bancong, H. (2023). The Influence of The Steam Learning Model on Motivation and Results in Science Learning In Class V Students. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*. <https://doi.org/10.26740/jp.v8n2.p129-137>.
- Spilt, J. L., Hughes, J. N., Wu, J. Y., & Kwok, O. M. (2012). Dynamics of teacher-student relationships: Stability and change across elementary school and the influence on children's academic success. *Child development*, 83(4), 1180-1195.
- Toli, G., & Kallery, M. (2021). Enhancing student interest to promote learning in science: The case of the concept of energy. *Education Sciences*, 11(5), 220.
- Vongkulluksn, V. W., Matewos, A. M., Sinatra, G. M., & Marsh, J. A. (2018). Motivational factors in makerspaces: a mixed methods study of elementary school students' situational interest, self-efficacy, and achievement emotions. *International journal of STEM education*, 5, 1-19.

- Wong, L. H., Chan, T. W., Chen, W., Looi, C. K., Chen, Z. H., Liao, C. C., ... & Wong, S. L. (2020). IDC theory: interest and the interest loop. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 15*, 1-16.
- Zainil, M., & Kenedi, A. K. (2022). Advancement of STEM-Based E-Student Worksheet To Enhance The HOTS of Elementary School Students. *Journal of Education Technology, 6*(3), 478-488.
- Zainil, M., Kenedi, A. K., Helsa, Y., & Kenedi, T. E. P. (2022, December). The Influence of STEM Approach on Mathematical Literacy Skills of Elementary School Students During the Covid-19 Pandemic. In *3rd Progress in Social Science, Humanities and Education Research Symposium (PSSHRS 2021)* (pp. 103-109). Atlantis Press.
- Zainil, M., Kenedi, A. K., Indrawati, T., & Handrianto, C. (2023). The Influence of a STEM-Based Digital Classroom Learning Model and High-Order Thinking Skills on the 21st-Century Skills of Elementary School Students in Indonesia. *Journal of Education and e-Learning Research, 10*(1), 29-35.

West Sumatra Teachers' Perspectives on Cultural Identity and The Pedagogy Contents through Playing Traditional Games

Elise Muryanti*

Universitas Negeri Padang, Padang, West Sumatra
elise@fip.unp.ac.id

Yenni Rozimela

Universitas Negeri Padang, Padang, West Sumatra

Nurhijrah Gistituati

Universitas Negeri Padang, Padang, West Sumatra

Abstract

Child like to play such as playing traditional games and games with toys. Play is a natural life for children. Children in the past playing traditional games. However, traditional games are rarely played by children in the 21st century. Traditional games contain cultural identity also benefits for pedagogical purposes. This research aims to investigate the teachers' perspective about child games' cultural identity and learning pedagogy of Indonesian traditional games. The descriptive quantitative design was employed to explore the research questions. The research participants were kindergartens teachers in West Sumatra. The data will be gathered through questionnaire. The results of the research shows that ttraditional games such as congklak games, string games, hopscotch played by children in West Sumatra in the past time, in the digital age the children play with these games decline. Those games carried the cultural identity of West Sumatra community such as collaboration or gotong royong also pedagogical benefits. Traditional games can develop child first language and socialization skill. In addition, the respondent teachers strongly agree that through playing the games, children build mutual respect, solidarity, empathy, feeling togetherness or collectivism, as well as preserving the game artefacts which are a wealth of community cultural identity.

Keywords: Teachers' Perspective, Cultural Identity, Pedagogy, Play Games, Traditional Games

1.0 INTRODUCTION

Children learn through play. This has been a major concept of learning in early childhood education, specifically within the Indonesian context. When children play, they learn objects, environment, language and socialization. Children learn the objects such as natural objects in their environment through play outdoor with their playmates. (Andrade, 2019) points out that play is a medium for child learning through experience, improving knowledge, mental health, communication and socialization. Play is a way for children to know the objects surrounding, they learn to communicate and socialization when they play pretend play and imitate adults' activity.

Early childhood is a critical period in human life. Child develop in early years needs adults to support their development (Vygotsky, 1978). Play and learning through play is a method to develop and stimulate child development. Child play is a way to make them to be mature, prepare them to be ready to meet challenge in the future. Child growth and develop in early years with adults supports. Adults facilitate playing tools, spaces, areas, hall and infrastructure for children to play. Those supports by providing the opportunity for children to play can support children to learn and explore their environment, and it can be a pedagogical strategy to be implemented in Kindergarten (Miller, 2012). Children can play a spontaneously or direct their own play and games

During several decades, Child games have been transformed from playing traditional games to play and games with toys and digital technology. Particularly on Covid Pandemic up to after pandemic with the restriction and limitation of children play outdoor with playmates

lead to the decline of playing traditional game. The development in the digital ages, child play transform from traditional games to digital games. However, traditional game should be maintained and introduced to children as they contain cultural identity and pedagogical benefits for prosocial behavior (Thalib & Ahmad, 2020).

Traditional games refer to games that express, transmit, uphold and inform customs, and traditions in society (Akbari et al., 2009; Bishop & Curtis, 2001). Bishop & Curtis (2001) explained “traditional comes from the word tradition which means fixed and unchanged. The tradition is rooted in the society and remains fixed for a long historical period of time. Traditional games teach customs, and cultural aspects of the particular community (Bishop & Curtis, 2001). Traditional games also carry-on community beliefs, and way of life from past to present time (Akbari et al., 2009). From the literature, it is argued that traditional games carry the traditions of a community, which can be reflected and identified in the verbal and nonverbal actions.

There is an embedded cultural identity expressed through the playing of these traditional games. When children play, they build relationships, and they interact with each other and socialize. Their play with traditional games is the product of both tangible and intangible cultures. According to UNESCO 2003 Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage the definition of an intangible cultural artefact is “the practices, representations, expressions, knowledge, skills as well as the instruments, objects, artifacts associated with communities, groups” (Labadi, 2013; UNESCO, 2005, 2022).

Children play and engage in the traditional games, they internalize the cultural values and cultural identity that is carried-on through these games (Rakhman & Wibawa, 2019) Playing traditional games in kindergarten can have pedagogical value for kindergartners as well as maintained the cultural identities. This study will identify teachers’ perspectives about the implementation of traditional games, the cultural identity and concept of pedagogy through playing the traditional games.

2.0 REVIEW OF RELATED LITERATURE

2.1 CONTEXT OF CHILD PLAY AND LEARNING

Play and games are the concept of learning in early childhood education. Children play and learning the objects in the environment. Child play with play mates and learning objects. Children learn social skill for instance learning building collaboration, and sharing with their play mates (Pyle & DeLuca, 2017).

Montgomery (2008) pointed that children begin the process of acquiring language while they play. They utilize their vocabulary to chat, interact, and hone their language skills. Additionally, they learn how to interact socially and communicate with other kids. Play is defined here as enjoyable and purposeful activities for kids. It is acknowledged that language reproduction is the starting point of speech and communication. Playing with their own companions helps children learn new vocabulary and improve their language skills.

2.2 TRADITIONAL GAMES

Indonesia is a well-known nation for its diversity and numerous cultures, with each region featuring a particular culture. The diversity of traditional games in Indonesia is a depicted of its cultural wisdom (Hidayati, 2020; Tatminingsih, 2020). Traditional game is a type of sport or activity that originates from the customs of a specific group of people and passed down through generations. As traditional games are developed further, they frequently become a type of game with true regional qualities that are adapted to local cultural custom.

Jayadi et al. (2021) contend that the traditional game can ingrained cultural values such as fostering tolerance, fostering teamwork, raising desirable character traits, and

encouraging physical fitness. Moreover, Dehkordi (2017); Sarana (2019); Vasileva-Stojanovska et al. (2014) suggest that traditional games are also activities that incorporate educational values due to its ability to ignite motivation and pique young children's enthusiasm. There are several types of traditional games such as hide and seek, jump rope, *dakon*, *bola bekel*, *gobak sodor*, *congklak*, *kasti* and so forth. Those traditional games can be implemented at school for learning pedagogy also preserve cultural identities (Hidayati, 2020)

2.3 CULTURAL IDENTITY

Traditional games contain cultural identity. Children play they learn the environment surrounding. Canning (2010) also states that children play absorbs cultural value of the societies or it has a close connection to their culture, experiences, family and environment. The cultural identity of the community should be introduced to children in the young ages.

Culture is a way of life, which adheres to and conducts the society, and promotes and supports people to understand the meaning of life (Baldock, 2010). UNESCO defined culture as intangible (non-material) phenomena such as values, customs, beliefs, network and norms (UNESCO, 2020) Tangible elements are defined such as crafts, artefacts, historical buildings, and heritage sites (UNESCO, 2022). In addition, Kahn (2020) defined culture as “a set of meanings associated with a distinctive group of people.”

Cultural identities are the similar descriptions of the cultures of the collective or ethnic groups or groups of people (Franzia et al., 2015; Gilbert, 2010). The cultural identities can also describe ‘how the community is bound together’ (Bramadat, 2001). From these literature, cultural identities is complex which relate to customs, beliefs, artefacts and social organization in how the community is organized. Identities are attached to a group of people and become the identification of how the people are recognized. The identities are needed for community groups (Castells, 2011) and Individual (Seele, 2012). Castells (2011) described the community, ethnicities where the individuals comes from. There are three types of identities. The first one is legitimizes or the co-constructed identity in tandem with the dominant institution or society. The second type is an identity of resistance constructed by history, biology, and geography (Castells, 2011; Hall, 1992). The national history, biological descriptions such as the ‘racial’ appearances, fundamental religions, nationalism and the country’s geography also describe an ethnic group or community identities. The third type of identity is project identity that is the type of identities, which can be transformed over time, specifically in relation to social changes.

Moreover, Packer & Goicoechea (2000) consider “identity as knowledge of self which is epistemological the sociocultural conception of identity addresses the fluid character of human beings, and the way identity is closely linked to participation and learning in a community.” These theoretical underpinnings support the definition of cultural identities as both subject and individual description. In my view, identity is a combination of both the subjects’ personal identification, more specifically, what makes the subject recognized, as both an individual and as a member of a community. Identities can refer to how to a subject is identified within the community.

Therefore, descriptions of ethnicity, community’s characteristics, and beliefs are all inextricably linked to cultural identities. Cultural identity describes a community and ethnicity where the individual being part and belong to also explain who the individual is (Farquhar, 2012). Regarding to children’s identities, I argue to James et al. (1998) the temporal or the transformation identities of Castells (2011) which may suit as the children as an active subject. This is probably the reason why the children are described and identified as both personal or as an ethnic or community’s cultural identities.

UNESCO and Indonesian government policies describe that traditional games carry cultural identities the artefacts and people belief and way of life embedded in child traditional games.

2.4 COLLECTIVISM AS CULTURAL IDENTITY OF *MINANGKABAU* COMMUNITY

Collectivist, or *gotoang royoang*, is a term of collaboration which is conducted with regard to communal work. Minangkabau is an ethnic group in West Sumatra Indonesia who has characterized as communal collaboration to assist the family grouping for certain workload. Collaboration is known as the Minangkabau cultural identity (Von Benda-Beckmann & von Benda-Beckmann, 2007). The identities are necessary to build togetherness and the idea that self-belongs to the group, collectivism, in other words belonging to a part of the community and democracy in decision-making (Simon, 2004).

Individualism and collectivism are also established in Indonesian communities since pre-colonialization (Van Der Kroef, 1953). It was found as a cultural identity as a term of mutual assistance. Historically, *gotong-royong* or collectivism is the way of villagers to cultivate the land with free labours or assistances (Bowen, 1986). The Minangkabau society, the West Sumatera ethnic community, has a unique matrilineal culture. The people in that community appreciate and manifest both individualism in *merantau* (voluntarily temporary migration for a better life), and *gotoang royoang* (collectivism) (Kahn, 2020).

Minangkabau is traditionally a matrilineal society or motherhood inherited line (Schrijvers & Postel-Coster, 1977), where 'descent is determined through the female line' (Schwede, 1991). Matrilineal is connected to the concept of gender equality where women and men have the same right and position in society. The woman's role in the matrilineal community in Minangkabau society was described through legends and myths of Minangkabau women called 'Bundo Kanduang.' *Bundo Kanduang* is described as a wise queen, the women leadership in managing the inherited land and family is one of the cultural identities of the matrilineal community (Blackwood, 2000; Fatimah, 2012; Schwede, 1991).

2.5 CULTURAL IDENTITY FORMATION THROUGH PLAYING TRADITIONAL GAMES

Cultural identity is the community characteristic that differ one community from other society. Cultural identity refers to the community customs, traditions and other elements that strengthen the cultural heritage (López et al., 2022). Cultural identities describe the custom, culture and tradition of a community. A community can be known from the communal characteristic or their community recognition. Every nation or community has unique cultural identities which can be similar or differences from others.

One of cultural identities that carried in games is collectivism. Collectivism refers to cooperation and solidarity. Collectivism is the communal works and mutual assistance. Collectivism and 'individualism' have *Vis a Vis* relationship in the concept of independence or interdependence of the groups (Hui, 1988; Triandis & Singelis, 1998; Wagner III, 1995). Wagner III (1995) described collectivism as an interest in working in a group, cooperation in a team or building the teamwork to gain the benefits of the group, not in one's interest.

The people of West Sumatra organize communally which called as *Gotong Royong* or Collectivism. *Gotong Royong* is an identity of Minang or West Sumatra community. The people in Minangkabau has collectivism to organize, manage, develop and build village facilities. The term of collectivism is called as called *gotong royong*. Historically, *gotong royong* or collectivism is the way of the people who lived in the village to cultivate the land with free assistance from villagers (Bowen, 1986). 'Gotong royong' or collaboration as the philosophy of life and Indonesian character or cultural identity. Minangkabau has a unique matrilineal culture, where the people in that community were appreciated and manifested both individualism and collectivism (Kahn, 2020)

Traditional games contain cultural identities of West Sumatra such as collectivism or collaboration in doing a task. For example, in playing the string game, both game players collaborate to turn the string therefore the other players can jump on the string. Children play the games and learn to be respectful, cooperative and follow the games rules (Clements et al., 2008). The traditional games in *Minangkabau* society according to Dwiyan (2001)

convey the cultural identity of collectivism of Minangkabau community. However, Dwiyanas' claims have not been explored clearly, whether and how the types of games carried the identities. I argue against Dwiyanas' claim about collectivism in Minangkabau children's games. This needs a further study to prove this claim encourage to study more of collectivism in Minangkabau children games such as playing with the long wooden slipper games.

Although, international policy and the Indonesian government support preserving traditional games in order to protect traditions as cultural identities, several researchers debate the permanent of cultural identities (Gilbert, 2010; Grossberg, 1996; Grossberg et al., 1996; Hall, 1992; Kinnvall, 2004). These researchers explore the fluidity and the temporary existence of identities. The researchers argue the shifted of identities as the change of times. Identities are not permanent (Grossberg, 1996). With regard to children identities James et al. (1998) argue that children identities are possible to be transformed. This point shows the critical of identities to alter. Chan & Spoonley (2017) in their research found that Chinese children and parents had different views about their identities. The parents maintained their identities as Chinese, while their children seemed to describe themselves as New Zealanders. All the research above identified that Identities are fluids and temporary in nature.

2.6 CONSTRUCTING CULTURAL IDENTITIES IN CHILDHOOD

Some psychologists such as Feeney et al. (2006); Kozulin (2003); Vygotsky (1978) argue that children need adults' support to attain and shape their identities. The Vygotskian sociocultural theory emphasizes the importance of sociocultural forces such as environment; parents, teachers, peer and community in developing and constructing children. Feeney et al. (2006) stated that children learned and constructed meaning and adults played a pivotal role as scaffolding. Children developed the zone of proximal development, which can be defined as what the child can achieve independently and what she or he can develop with adults' assistance.

The UNESCO conservation of tangible and intangible cultural values and government policies about the cultural identities in traditional games challenge me to observe children's play the traditional games whether the games can form children identities as their communal cultural identities or children form their own identities. The notion of games and cultural identities occurs in relation to Vygotsky's sociocultural theory's where the environment play a role in children's identities. However, children also can be themselves, follow their nature as "children as a unique species who can produce their peer culture, and contribute to the reproduction of society" (Corsaro, 1997, 2003; Evaldsson & Corsaro, 1998a). Children played jump ropes in Swedish Primary school and contributed to socialisation and the cooperation, and individualism identities when children play the games such as jump ropes (Evaldsson & Corsaro, 1998a). It can be accepted the social environment plays a role in forming children's' cultural identities as the theory of Vygotsky and ecological theory of Bronfenbrenner (2009) but I also argue to the nature of children when they play with their peer culture and form their self-identities as the theories of Corsaro and Evaldson and Corsaro.

The theory of social construction of childhood argues that "children are created by its time, or temporal situation can shape children's identities" (James et al., 1998). Children play traditional games can develop their identities. Minangkabau children play traditional games interact and socialize through the games will contribute to their identities formation. Children play with traditional games, they construct the cultural identity. Playing games gives the concept of play culture. Children play games also they learn the community culture such as how to socialize, interact with the playmates in their culture and building, understand how the culture manage their community.

2.7 TEACHERS' PERSPECTIVES

Teachers' perspectives on the use of traditional games supported by several seminal

studies tend to be positive. Traditional games can improve children's social skills, such as cooperation and empathy (Khisbiyah et al., 2021; Wijayanti, 2018). In term of physical, traditional games involve physical activities that support gross and fine motor development, while strengthening social interactions (Al Hamdani et al., 2020; Sutini, 2018). Furthermore, Pertiwi et al. (2018) highlighted the importance of traditional games in maintaining local wisdom and passing on cultural values to the next generation. The research asserts that traditional games are not only for entertainment, but also an effective educational means to teach cultural values, such as gotong royong, patience, and sportsmanship.

Moreover, Cendana and Suryana (2022) also pointed out the influence of traditional games on children's language development. This research revealed that the usage of traditional games can enhance children's language skills, including the ability to listen, repeat 3-4 words, perceive commands given at once, recognize games to be played, distinguish words related to adjectives, imitate simple sentences, answer questions, convey opinions to others, re-call games that have been played in a simple way, and recognize various sounds around them. In addition, traditional games such as congklak (Susilawati et al., 2021) and ludo (Afrianti et al., 2018) through research that has been conducted have been proven to be able to train children's cognitive abilities and memory.

These seminal studies support the perspectives that traditional games play an important role in the overall development of children physically, mentally, socially, linguistically and are highly valued in an educational context.

2.8 PEDAGOGY CONTENT THROUGH PLAYING TRADITIONAL GAME

Pedagogy is the knowledge and art related to the process of teaching and educating. It encompasses various methods, strategies and approaches used to facilitate effective learning for students. Pedagogy emphasizes not just on delivering material, yet additionally on the development of skills, values, and attitudes. (Moore, 2012; Shower, 2017). In term of educational, a deep understanding of pedagogy assists teachers create a conducive learning environment, so that students can develop optimally (Furrer & Skinner, 2003; Gore et al., 2004). Approaches in pedagogy are diverse, and each has its own goals and methods.

Pedagogy and traditional games have a tight relationship, as both can support each other in the learning process and the development of children's character. Traditional games, as a form of activity that is often played in a social context (Melianasari & Suparno, 2018; Rombot, 2017; Yeniasır & Gökbulut, 2019), provide unique opportunities for the application of pedagogical principles. Through these games, children can learn social values, motor skills and cognitive aspects, in a fun and playful way.

One facet of pedagogy that can be seen in traditional games is social learning (Kacar & Ayaz-Alkaya, 2022). These games often involve interaction between peers (Evaldsson & Corsaro, 1998b), in which children learn about cooperation, communication and conflict resolution (Farahani & Mirsafi, 2024; Vasileva-Stojanovska et al., 2014). In this case, the principles of constructivism are particularly relevant, as children build their knowledge and skills through hands-on experience.

In addition, traditional games also serve as tools for character development and moral values. These games have rules and consequences which educate children on the importance of honesty, sportsmanship and fair play (Dehkordi, 2017). By utilizing traditional games in a pedagogical context, teachers can create a holistic and fun learning experience for students, which strengthens cultural identity while developing social and emotional skills.

3.0 RESEARCH METHOD

This research is an empirical study to analyze the teachers' perspective on traditional games (TG) and cultural identity constructing through playing TG. The participants of the research are kindergarten teachers in West Sumatra Province in Indonesia. The data are

collected through Questionnaire. The research procedure of the empirical research by using questionnaire can be described as follow: creating the initial model of problem under consideration, Identifying the construct of problem, developing hypotheses, develop a questionnaire for hypothesis testing, preliminary questionnaire testing, validation for reliability and validity. Then the data were analyzed by quantitative analysis by counted the percentage of the items of questionnaire finding the teachers' perspective and the implementation of traditional games in West Sumatra Kindergartens.

4.0 RESULT AND DISCUSSION

The result of the research illustrates the teachers' perspective toward the cultural identities of West Sumatra children traditional games. Teachers view on children traditional games and the cultural identities constructed when children play the games can be identified through this study. The research participants were 35 kindergarten teachers in West Sumatra. The questionnaire was filled by the teachers based on their perspectives and experience in teaching children and introduced them traditional games as play and learning activities in kindergartens. The research shows that children in kindergartens mostly play, string game which is 87,9 % teachers agree and 12,1 % strongly agree. Children less play *congkak* or board game. The data shows that approximately less than 50 % children play board game. 60 % percent children do not know how to play *congklak*. Dore or hopscotch game was less played by children. There were 81 percent respondent teachers said that children did not know how to play *dore* or hopscotch.

Table 1. Teachers Perspective

No.	Teachers perspectives Items	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
1.	Children at school are necessary to be introduced traditional games since early class (age 4) in kindergarten	42,4%	51,5%	0%	6,1%
2.	Traditional games contain the cultural identity of the Minangkabau people or the culture of West Sumatra Community	30,3%	60,6%	6,1%	3%
3.	Children play Congkak game and know how to play the game	9,1%	30,3%	57,6%	3%
4.	Children know and play with rope games or Yeye that they can jump on the ropes held by 2 children	12,1%	87,9%	0%	0%
5.	Children in kindergarten can play Dore or sitatak or Hopscotch games in the school field	6,1%	12,1%	51,5%	30,3%
6.	During playing, children work together and that is the cultural identity of the Minangkabau people	42,4%	54,5%	3%	0%
7.	In playing TG, children use the Minang language, which is the identity of the Minangkabau people	27,3%	57,6%	12,1%	3%
8.	Children play TG and respect each other. This mutual respect is a characteristic or a culture of Indonesian people, especially the Minangkabau people	45,5%	51,5%	3%	0%

No.	Teachers perspectives Items	Strongly Agree	Agree	Disagree	Strongly Disagree
9.	Children play and have a sense of solidarity in playing. Solidarity and empathy are attitudes that are built in the surrounding community, including in the kindergarten environment.	45,5%	54,5%	0%	0%
10.	Through playing TG, children can increase the sense of togetherness	39,4%	57,6%	0%	3%
11.	Playing with TG can preserve artefacts of game tools which are the wealth of the community's cultural identity	24,2%	75,8%	0%	0%
12.	The children played a game of string games. In this game besides being able to build cooperation it is also useful in training dexterity	39,4%	57,6%	3%	0%

The research indicates that kindergarten teachers agree that playing with Traditional games encourage children work together and collaborate or building mutual assistance. Collaboration, collectivism describe as an interest of working in a group or in a team (Hui, 1988; Ma & Schoeneman, 1997; Triandis & Singelis, 1998; Wagner III, 1995). Collectivism or collaboration is a cultural identity of West Sumatra or Minangkabau Community (Bowen, 1986). Kindergarten teacher believe that traditional games can instill social skill also contain cultural identities such as collaboration. Moreover children play traditional games and use Minang language. The young children talk with the first language show their identity as part of Minang community. Learning through play traditional games as a matter to preserve play and games as well as preserving play and games artefacts.

5.0 CONCLUSION

Cultural identities describe of a nation or community which existed in traditional games. Children in West Sumatra play several traditional games such as congklak, string games, and hopscotch. Those game carried the cultural identity of West Sumatra community such as collectivism or *gotong royong* and respective. Furthermore, the identity of West Sumatra in term of language as communication devices was also identified when children played Traditional games. The use of Minang is the language for socialization show when children play and use the language as the medium of interaction and communication tool. Thus, respondent teachers strongly agree that Through playing the games, children build mutual respect, solidarity and empathy, feeling togetherness or collectivism, as well as preserving the game artefacts which are a wealth of community cultural identity.

REFERENCES

- Afrianti, S., Daulay, M. I., & Asilestari, P. (2018). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak dengan Permainan Ludo. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 1(1), 52–59.
- Akbari, H., Abdoli, B., Shafizadehkenari, M., Khalaji, H., Hajihosseini, S., & Ziaee, V. (2009). The effect of traditional games in fundamental motor skill development in 7-9 year old boys. *Iranian Journal of Pediatrics*, 19(2), 123–129.
- Al Hamdani, M. D., Nurunnisa, E. C., Kamila, I. N., Herawati, I., & Sulistiawati, F. (2020). MENINGKATKAN KEMAMPUAN SOSIAL EMOSIONAL ANAK USIA DINI MELALUI

- PERMAINAN TRADISIONAL PECLE (Pengabdian kepada Masyarakat di Kelompok A RA Assabilil Amin Kecamatan Cipaku Kabupaten Ciamis). *Jurnal Dedikasi*, 1(2).
- Andrade, C. (2019). *Benefits of play for the social and emotional development of children in kindergarten*.
- Baldock, P. (2010). *Understanding cultural diversity in the early years*.
- Bishop, J. C., & Curtis, M. (2001). *Play today in the primary school playground: Life, learning and creativity*. Open University Press.
- Blackwood, E. (2000). *Webs of power: Women, kin, and community in a Sumatran village*. Rowman & Littlefield.
- Bowen, J. R. (1986). On the political construction of tradition: Gotong Royong in Indonesia. *The Journal of Asian Studies*, 45(3), 545–561.
- Bramadat, P. (2001). *Shows, selves and solidarity: Ethnic identity and cultural spectacles in Canada*. Department of Canadian Heritage.
- BRONFENBRENNER, U. (2009). *The Ecology of Human Development*. Harvard University Press. <https://books.google.co.id/books?id=8cf0FYm0jW0C>
- Canning, N. (2010). *Play and practice in the early years foundation stage*.
- Castells, M. (2011). *The power of identity*. John Wiley & Sons.
- Cendana, H., & Suryana, D. (2022). Pengembangan permainan tradisional untuk meningkatkan kemampuan bahasa anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 771–778.
- Chan, A., & Spoonley, P. (2017). The politics and construction of identity and childhood: Chinese immigrant families in New Zealand. *Global Studies of Childhood*, 7(1), 17–28.
- Clements, R., Messanga, M., & Millbank, A.-M. (2008). Traditional children's games in Tanzania. *Children, Youth and Environments*, 18(2), 206–218.
- Corsaro, W. A. (1997). The sociology of childhood. In *Sociology for a new century TA - TT -*. Pine Forge Press. <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/263635540>
- Corsaro, W. A. (2003). *We're Friends, Right?: Inside Kids' Culture*. National Academies Press. <https://books.google.co.id/books?id=LyUcZ3IH2mC>
- Dehkordi, M. R. (2017). The educational impact of traditional games: the role of zurkhaneh sport in educating children. *International Journal of Sport Culture and Science*, 5(3), 134–139.
- Dwiyana, L. S. (2001). *Permainan Tradisional Sumatera Barat*. Bagian Proyek Pembinaan Permuseuman Sumatera Barat, Departemen Pendidikan
- Evaldsson, A.-C., & Corsaro, W. (1998a). Play and Games in the Peer Cultures of Preschool and Preadolescent Children An Interpretative Approach. *Childhood-a Global Journal of Child Research - CHILDHOOD*, 5, 377–402. <https://doi.org/10.1177/0907568298005004003>
- Evaldsson, A.-C., & Corsaro, W. A. (1998b). Play and games in the peer cultures of preschool and preadolescent children: An interpretative approach. *Childhood*, 5(4), 377–402.
- Farahani, N. K. E., & Mirsafi, M. A. H. (2024). The Relationship between Traditional Games and Social Development in Children. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 50(7), 700–718.
- Farquhar, S. (2012). Narrative identity and early childhood education. *Educational Philosophy and Theory*, 44(3), 289–301.
- Fatimah, S. (2012). Gender dalam komunitas masyarakat Minangkabau; Teori, praktek dan ruang lingkup kajian. *Kafaah: Journal of Gender Studies*, 2(1), 11–24.
- Feeney, S., Moravcik, E., Nolte, S., & Christensen, D. (2006). *Who am I in the lives of children?: An introduction to early childhood education*. Pearson/Merrill/Prentice Hall.
- Franzia, E., Piliang, Y. A., & Saidi, A. I. (2015). Rumah Gadang as a symbolic representation of minangkabau ethnic identity. *International Journal of Social Science and Humanity*, 5(1), 44.
- Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148.
- Gilbert, P. (2010). *Cultural identity and political ethics*. Edinburgh University Press.

- Gore, J. M., Griffiths, T., & Ladwig, J. G. (2004). Towards better teaching: Productive pedagogy as a framework for teacher education. *Teaching and Teacher Education, 20*(4), 375–387.
- Grossberg, L. (1996). Identity and cultural studies: Is that all there is. *Questions of Cultural Identity, 1*, 87–107.
- Grossberg, L., Hall, S., & Du Gay, P. (1996). Questions of cultural identity. *Identity and Cultural Studies: Is That All There Is*, 87–107.
- Hall, S. (1992). *The question of cultural identity: modernity and its futures*.
- Hidayati, N. N. (2020). Indonesian traditional games: a way to implant character education on children and preserve Indonesian local wisdom. *Istawa: Jurnal Pendidikan Islam, 5*(1), 81–101.
- Hui, C. H. (1988). Measurement of individualism-collectivism. *Journal of Research in Personality, 22*(1), 17–36.
- James, A., Jenks, C., & Prout, A. (1998). *Theorizing Childhood*. Teachers College Press. <https://books.google.co.id/books?id=TXSFQgAACAAJ>
- Jayadi, K., Arnidah, A., & Abduh, A. (2021). Negotiation Of Cultural Identity And Values In Macassan Traditional Games In Indonesia. *Jurnal International Multicultural Education, 7*(8), 554–557.
- Kacar, D., & Ayaz-Alkaya, S. (2022). The effect of traditional children's games on internet addiction, social skills and stress level. *Archives of Psychiatric Nursing, 40*, 50–55.
- Kahn, J. (2020). *Constituting the Minangkabau*. Routledge.
- Khisbiyah, Y., Lestari, S., Purwanto, A., & Hidayat, Y. (2021). Memupuk Sikap Empati Anak Melalui Permainan Tradisional Gobag Sodor, Sundaname dan Boy-Boyan. *Society: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat, 2*(1), 75–81.
- Kinnvall, C. (2004). Globalization and Religious Nationalism: Self, Identity, and the Search for Ontological Security. *Political Psychology, 25*(5), 741–767. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2004.00396.x>
- Kozulin, A. (2003). *Vygotsky's educational theory in cultural context*. Cambridge University Press.
- Labadi, S. (2013). *UNESCO, cultural heritage, and outstanding universal value: Value-based analyses of the World Heritage and Intangible Cultural Heritage Conventions*.
- López, J. A. C., Nasner, J. A. C., Getial, J. D. J., & Polanco, J. G. C. (2022). Traditional games as a pedagogical strategy to strengthen cultural identity. *Sinergias Educativas, 7*(2).
- Ma, V., & Schoeneman, T. J. (1997). Individualism versus collectivism: A comparison of Kenyan and American self-concepts. *Basic and Applied Social Psychology, 19*(2), 261–273.
- Melianasari, H., & Suparno, S. (2018). The importance of traditional games to improve children's interpersonal skill. *4th International Conference on Early Childhood Education. Semarang Early Childhood Research and Education Talks (SECRET 2018)*, 181–186.
- Miller, D. (2012). *Supporting parent engagement in children's learning outdoors: A single case study*.
- Montgomery, H. (2008). *An introduction to childhood: Anthropological perspectives on children's lives*. John Wiley & Sons.
- Moore, A. (2012). *Teaching and learning: Pedagogy, curriculum and culture*. Routledge.
- Packer, M. J., & Goicoechea, J. (2000). Sociocultural and constructivist theories of learning: Ontology, not just epistemology. *Educational Psychologist, 35*(4), 227–241.
- Pertiwi, D. A., Fitroh, S. F., & Mayangsari, D. (2018). Pengaruh permainan tradisional engklek terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini, 5*(2), 86–100.
- Pyle, A., & DeLuca, C. (2017). Assessment in play-based kindergarten classrooms: An empirical study of teacher perspectives and practices. *The Journal of Educational Research, 110*(5), 457–466.
- Rakhman, A., & Wibawa, B. (2019). Character learning through traditional games urang banjar. *International Journal of Innovation, Creativity and Change, 8*(11), 172–180.

- Rombot, O. (2017). The application of traditional games to develop social and gross motor skills in 6-7 year-old children. *2017 International Symposium on Educational Technology (ISET)*, 116–120.
- Sarana, N. V. (2019). *The Bildungs drama and Alexander Ostrovsky's Plays*. Russia: De Gruyter.
- Schrijvers, J., & Postel-Coster, E. (1977). Minangkabau women: Change in a matrilineal society. *Archipel*, 13(1), 79–103.
- Schwede, L. K. (1991). *Family strategies of labor allocation and decision-making in a matrilineal, Islamic society: The Minangkabau of West Sumatra, Indonesia*. Cornell University.
- Seele, C. (2012). Ethnicity and early childhood: An ethnographic approach to children's ethnifying practices in peer interactions at preschool. *International Journal of Early Childhood*, 44, 307–325.
- Shawer, S. F. (2017). Teacher-driven curriculum development at the classroom level: Implications for curriculum, pedagogy and teacher training. *Teaching and Teacher Education*, 63, 296–313.
- Simon, B. (2004). *Identity in Modern Society: A Social Psychological Perspective*. <https://doi.org/10.1002/9780470773437.ch1>
- Susilawati, E., Puspitasari, D., Kusumadewi, F., & Nuryanih, L. (2021). Modifikasi Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Pada Anak Usia Dini Tahun 2020. *Jurnal Mutiara Ners*, 4(1), 24–30.
- Sutini, A. (2018). Meningkatkan keterampilan motorik anak usia dini melalui permainan tradisional. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2).
- Tatminingsih, S. (2020). Perception of kindergarten teachers on the utilization of traditional games in learning in West Nusa Tenggara, Indonesia. In *Emerging Perspectives and Trends in Innovative Technology for Quality Education 4.0* (pp. 19–22). Routledge.
- Thalib, S. B., & Ahmad, M. A. (2020). The Outdoor Learning Modules Based on Traditional Games in Improving Prosocial Behaviour of Early Childhood. *International Education Studies*, 13(10), 88–104.
- Triandis, H. C., & Singelis, T. M. (1998). Training to recognize individual differences in collectivism and individualism within culture. *International Journal of Intercultural Relations*, 22(1), 35–47.
- UNESCO. (2005). Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage 2003. *International Journal of Cultural Property*. <https://doi.org/10.1017/s0940739105050277>
- UNESCO. (2020). Basic Texts Basic Texts. *ReVision*, 79–115.
- UNESCO. (2022). Basic texts of the 2003 Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. *ReVision*, 180.
- Van Der Kroef, J. M. (1953). Collectivism in Indonesian society. *Social Research*, 193–209.
- Vasileva-Stojanovska, T., Vasileva, M., Malinovski, T., & Trajkovik, V. (2014). The educational prospects of traditional games as learning activities of modern students. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning*.
- Von Benda-Beckmann, F., & von Benda-Beckmann, K. (2007). *Social security between past and future: Ambonese networks of care and support* (Vol. 13). LIT Verlag Münster.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. In G. M. & C. M (Ed.), *Readings on the development of children* (pp. 34–41). Scientific American Books.
- Wagner III, J. A. (1995). Studies of individualism-collectivism: Effects on cooperation in groups. *Academy of Management Journal*, 38(1), 152–173.
- Wijayanti, R. (2018). Permainan tradisional sebagai media pengembangan kemampuan sosial anak. *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1).
- Yeniasir, M., & Gökbulut, B. (2019). *Socio-cultural values provided to pre-school children using traditional children games*.

The Practices of Creative Teaching in Higher Education: Perspectives of Educators

Nur Syafiqah Azlan
Universiti Putra Malaysia, Malaysia
syafiqah.1elite2@gmail.com

Tajularipin Sulaiman*
Universiti Putra Malaysia/Foundations of Education, Malaysia
tajulas@upm.edu.my

Abstract

Creative teaching is considered as vital element in instructions today; as the current world is emphasising on the acquisition of 21st century learning skills such as creative teaching and critical thinking, good collaboration and communication, problem-solving skills, and ability to make decisions. Hence, the ultimate purpose of this study is to explore the perspectives of the educators i.e., lecturers on the practices of creative teaching in higher education as well as to determine their creative teaching strategies. In order to answer the research questions of the study, an in-depth, semi-structured interview was conducted; where three respondents were purposely selected to participate in this study. One of the aims of this approach (one-on-one interview) of collecting data was to obtain rich information; and the data findings had achieved this aim. "Active student's participation" and "originality in ideas" are among the themes that were successfully extracted from thematic analysis to answer the first research question. Whereby, "designing creative teaching approaches" and "learning freedom" are two of the among themes emerged to answer the second research question. The implications of the study are relevant and applicable to all stakeholders namely educators i.e., lecturers, and university.

Keywords: Creative Teaching, 21st Century Skills, Higher Education (HE), Lecturers' Perspectives

1.0 INTRODUCTION

In the current era in which 21st century learning is emphasised, educators have lots of ways and opportunities to enrich and promote students' learning further than before. Critical thinking, creativity, communication, and collaboration are the four skills (4Cs) of 21st century learning. In order to promote these skills, educators have to be creative, critical, and flexible in performing their duties. However, there are the absence of a fixed practice – the practices of creative teaching are depended on educators on how they execute their instructions, what materials as well as innovations they are using, how they do their presentations, and et cetera. Gülözer and Bangir Alpan (2020) stated in their recent studies that "providing students with situations or materials that will arouse their curiosity and enable them to ask questions is very valuable in promoting creativity" of students. Thus, in order to nurture the 4Cs skills within today's students, educators have to be creative and critical in conducting their classes by practicing "creative teaching", especially higher education (HE) educators (lecturers) so that those students will not be bound by the traditional teaching and learning; in which consequently producing students who are comfortable to be assessed through pencil and paper only.

Instead of traditional ways of teaching, creative teaching allows educators to assess their students' comprehension and skills in various ways as well as attend to students' learning needs (Naz & Murad, 2017; Yan & Cheng, 2015, cited in Sulaiman et al., 2020). According to Hennessey and Mueller (2020), it is vital for educators today to develop

students' 21st century skills such as critical (and creative) thinking, collaboration (and communication), and problem solving; in order to prepare them for success in this globalised digital world (Hennessey & Mueller, 2020) after they finish their schoolings. Creative or innovative teaching in which "students' views are respected and acted on" (Laal & Salamati, 2011) is one of the options to foster the 21st century skills as well as lifelong learning (ibid.) for preparing students' survivals in their near future workforces and skills (OECD, 2018; Ehlers, 2020). It is also correlated with Sustainable Development Goals (SDG) number 4 – Quality Education – in which emphasises the inclusive and equitable quality education as well as promotes the opportunities of lifelong learning to all students.

Even though the term creative teaching is quite ubiquitous in recent researches and gaining worldwide attention, a deep discussion on this term in relation to higher education educators' perspectives are rarely being researched; mainly in Malaysia. According to T. Sulaiman (personal communication, Jan 25th, 2021), many educators today are still practicing traditional ways of teaching. The traditional ways of teaching here can be interpreted as 'educators do the lectures and students just listen to them' in which may lead to students' boredom (T. Sulaiman, personal communication, Jan 25th, 2021).

1.1 WHAT IS CREATIVE TEACHING?

In a simple term, creative teaching can be understood as "effective teaching" (Jeffrey & Craft, 2004). Cremin (2009) stated that creative teaching is when a teacher or an educator employing imaginative approaches in a classroom in order to produce a more interesting and effective teaching and learning session (cited in Lapeniene & Dumciene, 2013). Rees and Newton (2020) also stated the same thing about creative teaching as Cremin, in which creative teaching is involving an educator to apply his/her imagination to produce interestingly new approaches in order to make students' learning more engaging and productive. The novel approaches are not necessarily new to the world, but to those educators themselves (Rees & Newton, 2020). This means that even though the other educators in another part of the world are using the same creative teaching approaches, and if those approaches are considered as creative to an educator; then, it is still considered as practicing creative teaching strategies. Rees and Newton (2020) emphasised that the important thing when educators practicing creative teaching is "that the approach is appropriate in the sense that it has some promise of achieving its goal". By this sentence, the "goal" may be facilitating students' creative thinking (Rees & Newton, 2020) and problem-solving skills by giving them deep understandings about a concept; or to fulfill the needs of students by preparing creative learning environment in which student-centered - not rote learning only that places a great burden on students' memory capacity (Iqbal & Ahmad, 2015). It can also be interpreted as aligning the introduced approach with the learning objectives or a course's outcomes.

1.2 IS IT THE SAME AS "TEACHING FOR CREATIVITY"?

Referring to Lin (2014), creative teaching and teaching for creativity are two of the three elements of creative pedagogy:

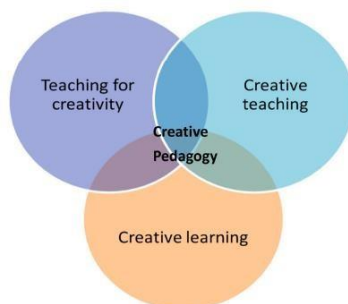


Figure 1. Elements of creative pedagogy model as proposed by Lin (2014).

According to Palaniappan (2009), creative teaching; with the integration of educators' creative personality characteristics and their creative thinking processes, is how educators "design the instruction strategies to enhance learning and motivate the students". To motivate students to learn is an important step in their learning as students' motivation will make them to keep learning until they reach a deep understanding about a concept (Everaert, Opdecam, & Maussen, 2017) and vice versa. Putranta and Supahar (2019) stated that students' understanding of a concept plays a vital role in developing students' creative thinking. Therefore, it can be concluded that creative teaching of educators is able to motivate students for them to engage more in learning; and subsequently, promote better and deep understanding. Consequently, creative thinking of students can be fostered. This process is also known as creative learning (Gu, 2017), another fundamental element in creative pedagogy model.

Teaching for creativity on the contrary can be defined as "learner empowerment" (Jeffrey & Craft, 2004). It is further defined by Palaniappan (2009) as teaching students creative thinking in order to enhance their skills of creative thinking; by planning and devising instruction that can promote students' thinking skills. This means that the aim of teaching for creativity is to enhance students' creative thinking (whereas creative teaching's aim is to enhance learning and motivation of students).

From the definitions of both creative teaching and teaching for creativity, it can be concluded that the subtle distinction of these two can be seen in their purposes - the former is to motivate students and enhance their learning, whilst the latter is to enhance creative thinking of students. However, teaching for creativity is often cropped up from the creative teaching of educators (Jeffrey & Craft, 2004). The creative pedagogy model above in which proposed by Lin (2014) supports the statement stated by Jeffrey and Craft (2004) that creative teaching and teaching creativity is an integral entity. They may have different terms, but they are essential for one another.

2.0 RESEARCH METHOD

This paper aims to discuss the perspectives of lecturers from a public university on the practices of creative teaching in higher education. Following are the research objectives outlined:

- a. To explore the perspectives of lecturers on the practices of creative teaching.
- b. To determine the teaching strategies used by lecturers in carrying out the practices of creative teaching.

This section describes research design, sampling method, instrumentation, data collection procedure, and data analysis.

2.1 RESEARCH DESIGN

The study was conducted using qualitative approach as the means to collect the data on public university lecturers' perspectives about the practices of creative teaching. This method is

“used to answer questions about experience, meaning and perspective” which is often from the viewpoint of participant (Hammarberg et al., 2015). This study employed case study research design.

2.2 POPULATION AND SAMPLING METHOD

The respondents that were chosen in this study are from a public university located in Selangor, which is one of the premier or leading research universities in Malaysia. Three lecturers from different faculties (Faculty of Educational Studies [FES]; Faculty of Engineering [FoE]; and Faculty of Medicine and Health Science [FMHS]) were chosen as participants in this study through purposive sampling. The purpose of selecting these lecturers from different faculties were because they are the expert in their fields; and also having experiences of teaching of more than five years. According to Cai, Li, and Tang (2023), teacher expertise is important to ensure the quality of teaching. Furthermore, the participants in qualitative study “are often known as ‘information-rich’ cases” (Patton, 2015, p.53; cited in SAGE Publications, 2021) which means that the three selected lecturers were considered as sufficient for the researcher to obtain a rich data from them.

2.3 RESEARCH INSTRUMENT

According to SAGE Publications (2021), there are various strategies of collecting data in qualitative research method. In-depth interviews and analysing texts transcribed are the examples of the data sources (Hammarberg et al., 2015). In this study, the main means of collecting data was through semi-structured interview. Even though it was semi-structured interview in which conversations with interviewees were guided by an interview protocol, the interviewees however were encouraged to share their experiences and added details that were not asked in the questions. This has led researcher to obtain richer data, and enable her to understand and explore more deeply into the interviewees’ perspectives.

2.4 DATA COLLECTION PROCEDURE

Prior to data collection, researcher has first obtained approval from the Ethic Committee for Research Involving Human Subject (JKEUPM), who were responsible for protecting participants of a research as well as ensuring that the researchers are sticking to the fundamental principles in regard the use of human subjects (Office of the Deputy Vice Chancellor (Research & Innovation), 2024). Then, a one-on-one semi-structured interview was conducted with the aim to acquire in-depth details on the lecturers’ perspectives on the practices of creative teaching in higher education (HE). During the interview sessions, the researcher recorded the conversation with her phone recorder (and prior to the recording, the lecturers were given an informed consent form for audio recording with the aim to prevent any valuable data omission). In addition, the names of every lecturer were given pseudonym in order to protect the identity confidentiality of the lecturers who participated in this study. The data collection’s duration was done within a month, taking into account the interviewees’ availabilities

2.5 DATA ANALYSIS

After data collection through in-depth one-on-one online interview has been done, the data were transcribed for analysis. The data obtained were precisely typed out based on the recordings recorded during interview session in Words document. After that, the transcribed data were coded and categorised in order to bring out the “themes” (Fox, 2014) using inductive approach, which also known as inductive coding. This approach allowed the researcher to

develop concepts and themes after familiarising herself with the data by reading and interpreting the already-transcribed interviews (Thomas 2006; Boyatzis, 1998; Corbin & Strauss, 1990; cited in Chandra & Shang, 2019).

To implement this approach, the researcher had performed open and axial coding on the interview transcripts. Firstly, the researcher had read the transcripts for several times in order to familiarise herself with the data to identify the words that seems valuable. To serve this purpose, the researcher employed in vivo coding, which is “a form of qualitative data analysis that places emphasis on the actual spoken words of the participants” (Manning, 2017). This means that the researcher quoted the actual words of the interviewed lecturers as the codes, so that the actual meaning of what was spoken by the interviewees were not accidentally altered. Then, the extracted coded words were grouped into suitable categories. This is known as axial coding, where the researcher “identifies the relationships between the codes and comes up with the themes and sub-themes” (Marshall & Rossman, 2010).

A matrix consisted of transcribed data, coding, category and themes was outlined as below for thematic analysis:

Table 1. Matrix of transcribed data, coding, category, and themes.

Transcript	Coding	Category	Themes
-------------------	---------------	-----------------	---------------

3.0 FINDINGS

This study sought to explore the perspectives of a public institution lecturers on the practices of creative teaching in higher education. Two research questions were presented in this paper:

- a. What are the perspectives of lecturers about creative teaching?
- b. What are the teaching strategies used by lecturers during their creative teaching?

The findings in this research study were grounded based on the data collected from the interviews with the lecturers from three different faculties. The data transcribed and analysed from each interview was treated as different sources of data that led to the triangulation of data or cases; in which the researcher was able to extract much information and made good analyses, as every case provided her with valuable and rich data. By analysing the data – the transcribed conversation from interview sessions – collected, the researcher was able to develop an informative documentation about this research; in regard to higher education (HE) institution’s educators’ perspectives on the practices of creative teaching in HE.

3.1 DETAILS OF THE PARTICIPANTS

The three lecturers who were involved in this study were consisted of a woman (Faculty of Educational Studies, FES) and two men (Faculty of Medicine & Health Sciences, FMHS; Faculty of Engineering, FoE) who have the experiences of 7 to 12 years of teaching in higher education (HE) institution as lecturers. Both lecturers from FES and FoE are Malays, and the lecturer from FMHS is a non-Malay. The following table summarises the details of the participants:

Table 2. Demographic of participants.

No.	Identifier	Faculty	Gender	Years of teaching exp.
1	E1	Educational Studies (FES)	Female	16
2	E2	Medicine & Health Studies (FMHS)	Male	14

3	E3	Engineering (FoE)	Male	11
---	----	-------------------	------	----

In the following sections, the researcher will present the data analysed from the interview transcripts in accordance to the two research questions.

3.2 PERSPECTIVES ON CREATIVE TEACHING

From thematic analysis of the three interview transcripts done by the researcher, there are two themes which were able to be extracted from the conversations in order to answer the first research question and fulfil the first research objective of this study. The two themes emerged were (i) active student's participation and (ii) novelty.

3.2.1 ACTIVE STUDENT'S PARTICIPANTS

This theme capsulises each of the lecturers' view on the student's involvement in the practices of creative teaching. Each of them stated that the involvement of students is important to ensure that the creative teachings practiced by them are indeed effective and can be employed on the targeted groups of students. Coded words like ability and willingness, engagement, interaction, and receptive, were grouped under this theme.

Lecturer E1 underlined student's ability and willingness as important to be paid attention to when practicing creative teaching because students' willingness - along with their ability - to do an activity which is introduced by an educator plays the core role to ensure the success of the creative teaching:

"The teacher's creativity should be encompassing the aspects of activity, content, and must be aligned with students' ability and willingness of those students to do the activity, why willingness, because they understand the contents and they know how they want to handle that activities."

This was also mentioned by lecturer E3 who used word "receptive" which can be referred to as students' willingness to do the activity:

"Means that every time I want to do something creative, something different from the traditional, I would have to spend a bit of time, to explain to students, what this is. Em... but usually they are very receptive, ... right when we introduced a new technique in a class, we see that students accept it very well, we see that they are also feeling spirited to come to class, or spirited to do assignment,"

Furthermore, lecturer E2 stressed on students' engagement and interaction, in which he stated that creative teaching is one of the ways to improve students' engagement with their own learning and encourage interaction among them as well as keep them intrigued:

"... and also making it creative in terms of engaging students' interaction, students' engagement, as well as... how to say... the lecturers' perspectives and so on. So in order to make creative in is actually for me is, do a variety of approaches so that students are intrigued, right? And the method of delivery is gonna be different, okay? Therefore, students are gonna be engaged, and then you could have creative teaching."

3.2.2 ORIGINALITY IN IDEAS

This theme describes the views of lecturers about creative teaching. They opinionated that improvement in teaching should be made, adapting new techniques and experiences, to

evolve, and change that can be concluded as originality in ideas. For example, lecturer E2 stated that he invested most of his time to improve his ways of teaching:

"... before I really invested my time into improving teaching or learning and go for courses,"

This is because according to him, the world is evolving; thus, the ways of teaching should also be evolved and changed:

"So I strongly believe, that... the world is evolving, right? [L158] Why we must follow the previous eras', and didn't change. Not to say the previous era's is prohibited, can, but we evolve, right. Delivery- the ways of delivery are different, the ways to use- [disconnected] knowledge is still the same, but the way and the approaches and the way is conducted is different, but in- essence of it is still the same."

Lecturer E1 also stated the same thing as lecturer E2 in which educators should adapt themselves with the needs of students instead of shifting the problems to their students:

"We are indeed need to adapt ourselves. Anything if there's a teacher who said, "Oh, the difficulty is, the challenging is student's ability, this student isn't able to cope, can't cater," so the problem from who? From us lah. Why not we try to adapt? What student needs?"

Lecturer E3 also adapting something new into his class as a way for him to assess his students' thinking in another dimension:

"So this is something new that I did, aaa instead of writing up the normal report, we write failure report. Try to see, see the students- ... s/he will er, look at the problems and investigate those problems; why I did like this... ah this was all my friend's mistakes... we will see a different dimension, how these students think."

3.3 STRATEGIES OF CREATIVE TEACHING

Overall, there are two themes extracted from the three interview transcripts during the activity of thematic analysis, namely (i) designing creative teaching approaches, and (ii) learning freedom. These two themes were trying to answer and fulfill the second research question and objective of this study. The researcher intends to determine the strategies of creative teaching of the interviewed lecturers during their teaching session.

3.3.1 DESIGNING CREATIVE TEACHING APPROACHES

This theme describes the experiences of the interviewed lecturers in employing the approaches of their creative teaching strategies. For instance, lecturer E1 liked to encouraged her students to work in a group of four in which each of them have their own roles to be parted:

"... I will start my RPH [daily lesson plan] with word "I create small group". And the creation of each small group is not more than four. I put four as the maximum. Why, because if more than four, there must be a sleeping beauty. ... The four of them have their own roles."

Through this group activity, she encouraged her students to use sticky notes as the media for them to write and express their ideas:

"... so we give an idea to each group, a question, okay, so we give them sticky note, and then we say "Okay, we want only the rough ideas from every class, we give one question. From that question, what is the idea from the group. Everyone gives his or her own idea, write on sticky note, and put in the middle."

As for lecturer E2, he utilised technology and allowed his students to use digital media, in which the expertise of today's youngsters; to submit their assignments. Lecturer E2 added that they have to do by groups, where each group has different topic:

"So what always students, they are currently very savvy in Instagram, tik-tok, Youtube video; so I ask them to do laa, submit their report in version of tik-tok. ... so every group have different topic; some of how- how vaccines are made; some of how do we create a venus. So they have to explain, and, and do everything, in one minute tik-tok's video lah."

Plus, lecturer E3 stated that his goal of his creative teaching was primarily to change the ways of how his students think. He held this close to his mind when he employed his creative teaching approaches:

"... at least if we didn't see its effectiveness, we will change our students' ways of thinking lah."

3.3.2 LEARNING FREEDOM

The second theme capsulises the strategies of creative teaching employed by the interviewed lecturer in term of students' freedom in learning. This theme was mainly coming from lecturer E3's perspectives because most of his words can be coded and grouped into this theme. For example, lecturer E3 emphasised that his strategies of creative teaching were to provide students with opportunities to think creatively and critically and let them express their answers in any ways they like to:

"... for example like that Jigsaw right, our purpose is to provide them with opportunities to think creatively and critically. We're not forcing them, "Okay, you have to be creative ni". No. We just provide the space. Okay now you don't have to copy what your seniors have done. No need to copy the report on internet, for example. You don't need to copy how the book answers. Now, I give you the opportunity for you to answer in any ways you want."

Following the above statement, lecturer E3 highlighted that it was such an important matter to give authorities to the students for them to self-direct their own learning so that they know how to search for the answer of a given problem, and then express the ideas of the solution found for the said problem. In short, how the students want to present their findings was up to them:

"One of the ideas of this book was... it said that we have to give authorities to the students, to decide what they want to do. We have to give power; not giving power as in, "Hah, today I want to learn like this; lecturer has to teach us like". No, nope. This authority means, give the students an opportunity to self-direct their own learning. Like what have I said early lah. I gave this question, you have to solve, but how do you want to solve it, I give the chance to you. Okay one week for example. You find the answer, how do you want to, convey your ideas, solutions, it's up to you"

4.0 DISCUSSIONS

Without students' involvement, the so-called creative teaching would not be creative anymore. An educator should take into account his students' levels of thinking and their interests into doing the introduced activity so that the learning environment would not turn into stale condition. For example, lecturer E1 emphasised that the creative teaching introduced should be in line with students' abilities and their willingness to do the activities. This means that the activities implemented in a classroom; whether physically or virtually, should be up to their level of thinking i.e., maturity as well as capable of engaging them with their own learning. This was also highlighted by lecturer E2 who stated that creative teaching should be a two-ways communication so that they are able to "allow" themselves to actively engage with the learning session. Moreover, the introduced activities should be well-accepted by the students, as perceived by lecturer E3. This is to ensure that the educators/lecturers were not only having fun by themselves - lecturers should be perceptive when it comes to their students' needs of learning. According to Beyer et al. (2017), a student's satisfaction and retention towards his/her learning can be increased by increasing the depth of the interactivity level; be it interactivity between the student with the lecturers, between the students and their counterparts, and even between them with the content of a subject matter. This shows that student's active involvement is a part of an important matter in the practices of creative teaching strategies.

Plus, it was concluded that all the interviewed lecturers opinionated that the practice of creative teaching is something novel. This is because new things are kept appearing in the current evolving world; thus, the academic world should not be at a stagnant stage. As mentioned by Alvior (2014) in a web log post, she stated that curriculum is dynamic in nature due to changes that may occur in a society or nation. Therefore, it can be concluded that the novelty in a teaching practice is to cater to the current needs of the students themselves, and even if the society and nation at large.

Furthermore, it can be interpreted and perceived that the interviewed lecturers were employing teaching approaches that were humanistic which was student-centered, and favouring students' interests. For example, they utilise the presences of technology and digital media which are currently the focus of students' interests as an attempt to increase their engagements with the learning. It was also interpreted that the lecturers have been trying several approaches and methods in order to make their students understand a concept of a topic. Therefore, it can be concluded that lecturers should be perceptive about their students' interests as well as their learning abilities and willingness in order to keep them engage and intrigue with the lecturers' lessons.

In addition, Nickerson (2019) stated that a student's intelligence is shapeable; and it can be done through educator's creative teaching by preparing appropriate learning environment and necessary support (Gülözer & Alpan, 2020). This is in line with the findings of this study in which lecturers were interpreted to be giving his students a freedom to learn. This means that lecturers encouraged and allowed their students to convey their ideas or express their opinions and thoughts in any ways; be it via writing, or video recording, or drawing, or so on. It is seen as one of the ways that is able to facilitate students' thinking and at the same time, instill confidence and sense of ownership towards their own learning. Yet, it does not mean that one has to discard the roles of the lecturers as the "value of expert knowledge" (Educational Broadcasting Corporation, 2004), but emphasises the lecturers' roles as the guides for the students so that they are able to make a proper progress in their learning experiences.

5.0 IMPLICATIONS

The findings of this study have provided educators, especially lecturers in HE with deeper insights about the practices of creative teaching. Based on the findings, it can be seen that there were variety of activities that can be implemented. Lecturers have to be creative in their deliveries, especially when strategising and designing their teaching methods and approaches, in order to keep students interested and engaged with the session.

It is also suggested for the university; specifically, faculties in the university, to advocate the importance of practicing creative teaching so that many will be aware about their importance in tertiary level. This is perhaps may be done during the semester breaks by conducting workshops for the lecturers in order to expose them with the world of creativity. They should be kept reminded that it is not a bad thing to not follow the provided procedures such as experiment guidelines; as long as they put the learning objectives (LOs) or the course's outcomes close to their minds. This means that they need to be encouraged to conduct their classes or experiments with their own creativities, yet stick to the LOs. This way, the faculties can ensure the originality of the students' works - means that the assignments or reports they submit may be not similar to the previous batches of students because their lecturers have designed different tasks and instructions.

6.0 CONCLUSION

"The lesson I cherish the most is to love what you do. If you love what you do, and it's making you happy, all the hard work and perseverance will pay off."

The above quote was said by the late Kobe Bryant, the professional basketball player for NBA; which was cited by Lewis (2020) in an online newspaper; seemed to suited with the findings of this study. The lecturers are encouraged to continue with their strategies of creative teaching if they have a gut feeling that their methods or approaches or techniques are seemingly able to improve students' comprehension and enrich their learning experiences; even though they may be facing with criticisms from every angle.

REFERENCES

- Beyer, C. K., Brownson, S., & Evans, S. (2017). Enhancing interactivity in online classes: A framework for enhancing instructor-student, student-student, and student-content engagement. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 16(5), 53-71. Retrieved from <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/934/pdf>
- Cai, Y., Li, Y., & Tang, R. (2023). Development of a theoretical construct for teacher expertise in the Chinese context and identification of its components: A mixed-methods study. *Front Psychol*, 14. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1121109
- Chandra, Y., & Shang, L. (2019). Inductive coding. In *Qualitative Research Using R: A Systematic Approach*. Singapore: Springer. doi: 10.1007/978-981-13-3170-1_8
- Educational Broadcasting Corporation. (2008). What is constructivism? [Web log post]. Retrieved from <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/>
- Ehlers, U. -D. (Ed). (2020). *Future Skills - Future Learning, Future Higher Education*. Retrieved from <https://nextskills.org/wp-content/uploads/2020/03/Future-Skills-The-Future-of-learning-and-higher-education.pdf>

- Everaert, P., Opdecam, E., & Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Journal of Accounting Education*, 26(1), 78-107. doi: 10.1080/09639284.2016.1274911
- Fox, N. J. (2014, Mar 9th). In Andersson, N., Can anyone explain how to define code, category and theme? [Internet]. ResearchGate 2014 [cited 2014 Feb 26]. Retrieved from <https://www.researchgate.net/post/Can-anyone-explain-how-to-define-code-category-and-theme>
- Gu, C. (2017). On the relationships between creative learning, creative teaching, and roles of creative teachers. In C. Zhou, *Handbook of Research on Creative Problem-Solving Skill Development in Higher Education* [e-book] (pp.494-512). USA: Information Science Reference (IGI Global).
- Gülözer, A., & Bangir Alpan, G. (2020). Teachers' creative teaching perceptions: A scale development study. *International Online Journal of Educational Sciences (IOJES)*, 12(2), 268-281. doi: 10.15345/iojes.2020.02.017Hammarberg et al., 2015
- Hennessey, E., & Mueller, J. (2020). Teaching and learning design thinking (DT): How do educators see DT fitting into the classroom? *Canadian Journal of Education*, 43(2). Retrieved from <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rc/article/view/4033/2867>Iqbal & Ahmad, 2015
- Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77-87. doi: 10/1080.0305569032000159750Laal & Salamati, 2011)
- Lapeniene, D., & Dumciene, A. (2013). Teachers' creativity: Different approaches and similar results. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 279-284. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.208Lewis (2020)
- Lin, Y.-s. (2014). A third space for dialogues on creative pedagogy: Where hybridity becomes possible. In *Thinking Skills and Creativity*, 13, 43-56. doi: 10.1016/j.tsc.2014.03.001Manning, 2017
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2010). *Designing qualitative research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.Naz & Murad, 2017; Yan & Cheng, 2015, cited in Sulaiman et al.,2020
- Nickerson, R. S. (2019). Developing intelligence through instruction. In R. J. Sternberg (Ed.). *The Cambridge Handbook of Intelligence* (2nd ed.) (pp.205-238). Cambridge: Cambridge University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Retrieved from [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Office of the Deputy Vice Chancellor (Research & Innovation). (2024). *JKEUPM (Ethic Committee For Research Involving Human Subject)*. Retrieved from https://tncpi.upm.edu.my/services/research_ethics_evaluation/jkeupm_ethic_committee_for_research_involving_human_subject-39931?L=en
- Palaniappan, A. K. (2009). *Creative teaching and its assessment*. Paper presented at the 12th UNESCO-APEID International Conference, Bangkok, Thailand. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/277058107>
- Putranta, H., & Supahar. (2019). Development of physics-tier tests (PysTT) to measure students' conceptual understanding and creative thinking skills: A qualitative synthesis.

Journal for the Education of Gifted Young Scientists, 7(3), 647-775. doi:
10.17478/jegys.587203Rees and Newton (2020)

SAGE Publications. (2021). Chapter 1: The Qualitative Data Collection Cycle. Retrieved from
[https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-
assets/109476_book_item_109476.pdf](https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-assets/109476_book_item_109476.pdf)

Identification Potential Gifted and Talented Children Test

Nurhastuti*

Universitas Negeri Padang, Indonesia
nurhastuti@fip.unp.ac.id

Damri

Universitas Negeri Padang, Indonesia
damrirjm@fip.unp.ac.id

Setia Budi

Universitas Negeri Padang, Indonesia
setiabudi@fip.unp.ac.id

Mardhatillah Zulpiani

Universitas Negeri Padang, Indonesia
mardhatillahz@unp.ac.id

Syari Yuliana

Universitas Negeri Padang, Indonesia
syariyuliana@unp.ac.id

Endang Sri Handayani

Universitas Negeri Padang, Indonesia
endangh@unp.ac.id

Yosa Yulia Nasri

Universitas Negeri Padang, Indonesia
yosanasri@unp.ac.id

Putri Lagenda Wulandari

Universitas Negeri Padang, Indonesia
Putrilagendawulandari17@gmail.com

Abstract

This project aims to provide a technique to identify bright and talented youngsters. This research included 430 academically gifted pupils from 14 great primary schools in Java and Sumatra. The investigation found that (1) the measuring instrument's expert weighing test (content validity) passed. (2) The measuring instrument's reading test shows that all youngsters understood language, substance, and question purpose. The instrument construct validity test showed good validity for all instrument items. (4) The concurrent validity test shows a good correlation between the instrument and the IQ test. (5) The predictive validity test shows a good association between the instrument and report card scores. (6) The reliability test with internal consistency shows that the instrument may be trusted to identify gifted and talented youngsters. (7) The reliability test with test-retest reliability of the instrument shows that the instrument has somewhat consistent test scores over time. (8) The differential power test shows that the instrument has a different level of difficulty, with the upper-class children having a higher average question score than the lower-class children. (9) The instrument difficulty test shows that the moderate category includes more questions than the tough and easy categories.

Keywords: Potential Test, Gifted and Talented Children, Identification

1.0 INTRODUCTION

Education's overall purpose is to help students maximize their skills and abilities so they may realize themselves and meet societal and personal demands. People used to define "Gifted and Talented children" as smart kids. However, creativity and will to succeed are now recognized as factors in giftedness (Munandar, 2009). Gifted children have heightened psychological, social, emotional, expressive, and creative capacities and require environmental assistance to grow (Lu'luil Maknun et al. 2022).

The main mistake in viewing Gifted and Talented children, which causes them to be undetected and even detected as problem children, is that many professionals and practitioners, such as doctors, psychologists, pedagogues, teachers, parents, and the general public, still use the old concept. This old concept of exceptionally intelligent and gifted children is only understood as a single factor, namely intelligence or cognitive development, which can be shown by high IQ tests (Maddocks, 2018).

There is no tool that can fully identify gifted and talented youngsters. Existing intelligence-based tools only partly identify gifted and talented youngsters. The tool cannot capture the identifying potential of Gifted and Talented children at once, making it impossible to locate them ideally.

Finding Gifted and Talented youngsters requires identification. Identification helps identify gifted and talented youngsters. Identifying gifted and talented children helps identify pupils whose requirements are not satisfied by the main curriculum in normal schools (Kaya, 2020, Johnson, 2021, Van Tassel, 2021).

Finding gifted and talented youngsters requires investigation and assessment. Identifying gifted children requires a holistic approach that recognizes variety in giftedness criteria, hence multiple consistent approaches and tools are required. Challenging gifted and talented children's designation requires challenging the measurement instrument. How much potential does a gifted and talented youngster have to develop? (Karabulut and Omeroğlu, 2021; Fust and Bildiren, 2023).

Based on this, this study seeks a measuring device to identify bright and talented youngsters. Measuring tools are crucial for identifying gifted and talented youngsters. A trustworthy measuring device is essential for gifted and talented youngsters to reach their potential. Commonly used measurement device is Test This research defines a test as a sequence of questions, exercises, or other instruments used to examine gifted and talented students' skills, knowledge, intellect, abilities, or talents.

2.0 METHODOLOGY

This study is a development research that aims to develop and validate a test to identify the potential of gifted and talented children. The stages of instrument development in this study include the following stages

1. Constructing theoretical and field research of the gifted and intelligent kid assessment tool.
2. Initial draft of gifted and clever kid identification test measuring instrument.
3. Conducting expert judgment with 6 instrument experts: 2 lecturers who are experts in measuring instruments, 1 who is an expert in gifted and intelligent children, 2 who are experts in guidance and counseling, and 1 who is an Indonesian language expert.
4. Rearranging the input and evaluation of the 1st expert judgment into Draft I.
5. Conducting a readability test on 30 students and revising the findings to create Draft II.
6. Conducting the first step of empirical testing (limited trial) with 30 students, then examining the difficulty, differentiation, validity, and reliability tests.
7. Rearrange the 3 limited test findings in Draft III.
8. Conduct the second stage of empirical testing (1st large-scale trial) with 100 students, then examine the difficulty, differentiation, validity, and reliability tests.

9. Rearrange the 1st large-scale experiment findings in Draft IV after the 4th revision.
10. Conduct the third stage of empirical testing (2nd large-scale trial) with 300 students, then examine the difficulty, differentiation, validity, and reliability tests.
11. Conduct the 5th revision and a restricted trial on 30 students to retest dependability.
12. Finish the instrument.

The test instrument follows Marland's 1972 theory (Ninkov, 2020, Jolly and Robins, 2022). Marland defines special-intelligent youngsters and talents: High-performing children have shown accomplishment or promise in any of the following categories, separately or in combination :

1. *General intellectual ability*
2. *Specific academic aptitude*
3. *Creative or productive thinking*
4. *Leadership ability*
5. *Visual and performance arts*
6. *Kinesthetic Ability*

3.0 DISCUSSION

3.1 INSTRUMENT TEST RESULTS WITH EXPERT WEIGHING TEST

Expert weighing tests were performed on the brilliant and talented youngsters prospective instrument before statistical instrument testing. This research included six expert weighers in grammar, measuring tools, gifted and talented children, guidance and counseling, and Indonesian language.

General Intellectual Ability researcher's expert weighted test instrument analysis outcomes. Specific Academic Aptitude, Creative and Productive Thinking Leadership Ability, Visual and Performing Arts Ability, and Kinesthetic Ability are researchable.

3.2 READABILITY TEST RESULTS

The readability test was given to 30 students to get their feedback on the language and comprehension of each instrument question in this research. The readability test on 381 test items improved language in gifted and talented identification test questions so respondents readily understood and had the same meaning, one of which was selected. Overall, the readability test shows that students can understand the instrument's linguistic content and question purpose.

3.3 LIMITED TRIAL RESULTS

In the first pilot test of the gifted and talented children potential instrument, 30 Padang City primary school pupils participated.

a. Construct Validity Test Results

Based on field data analysis, 352 accomplishment tests are legitimate as research instruments and 29 are invalid and must be corrected.

b. Concurrent Validity Test Results

The study used the person product moment formula to correlate the overall score of the measuring instrument for gifted and talented youngsters with the student IQ test. The regulations state that a Pearson Product Moment value more than 0.6 is valid and less than 0.6 is invalid. The overall score of the measuring instrument is 0.742, which is higher than 0.600, making it genuine.

c. Predictive Validity Test Results

The Pearson Product Moment formula was used to correlate the overall score of the measuring instrument for gifted and talented children with the report card

findings. The regulations state that a Pearson Product Moment value more than 0.6 is valid and less than 0.6 is invalid. The overall score of the measuring device is 0.763, which is higher than 0.600, making it legitimate.

d. Reliability Test Results with Internal Consistency

The reliability test uses the Alpha Cronbach (α) value. If it is more than 0.600, the study data is dependable enough to be employed in data analysis. This instrument's accomplishment test has an Alpha Cronbach (α) score over 0.600, indicating reliability.

e. Test Results of Level of Difficulty

After assessing 30 primary school pupils, the instrument included 93 tough questions, 202 medium questions, and 86 simple questions. The sample understands and answers each question effectively.

f. Distinguishing Power Test Results

After assessing 30 primary school pupils, the tool differentiates 9 individuals with higher and lower grades. It can be seen that there is an average for the upper grade showing the general intellectual ability aspect has an upper grade average with the highest score of 8.64, while the visual and performance arts aspect has an upper grade average with the lowest score of 7.11. As for the lower grade average, the general intellectual ability aspect has a lower grade average with the highest score of 6.24, while the kinesthetic ability aspect has a lower grade average with the lowest score of 5.34.

3.4 RESULTS OF THE 1ST WIDE SCALE TRIAL

Initially, 100 primary school kids from four elementary schools in West Sumatra, North Sumatra, Jambi, and Bangka Belitung participated in the gifted and talented children potential instrument experiment.

a. Construct Validity Test Results

Lisrel tested concept validity in the first broad-scale study. According to the study, 362 accomplishment tests were valid and suited for research, whereas 19 were flawed and needed to be altered.

b. Concurrent Validity Test Results

Correlating the overall score of the measuring instrument for gifted and talented children with the student IQ test using Lisrel software yielded the analysis. The requirements state that a loading factor value more than 0.3 is valid and less than 0.3 is invalid. The overall score of the measuring instrument is 0.788, indicating validity ($0.788 \geq 0.300$).

c. Predictive Validity Test Results

The investigation used Lisrel software to compare the overall score of the measuring instrument for gifted and talented children to the report card. According to the requirements, if the loading factor value is larger than 0.3, it is legitimate; otherwise, it is invalid. The overall score of the measurement instrument is 0.728, indicating validity ($0.728 \geq 0.300$).

d. Reliability Test Results with Internal Consistency

A trustworthy device fulfills $CR \geq 0.70$ and $VE \geq 0.5$, allowing for research data analysis. This instrument's accomplishment test has a CR score of > 0.70 and VE of 0.5, indicating reliability.

e. Test Results of level of difficulty

The study of the degree of difficulty indicates if the item is simple, moderate, or challenging. According to assessment of 100 primary school pupils, the instrument has 80 tough questions, 210 medium questions, and 90 simple questions. The sample understands and answers each question effectively.

f. Distinguishing Power Test Results

Tests of 100 primary school pupils showed that the instrument differentiates by 30% with higher and lower grades. General intellectual ability has an upper grade average with the lowest score of 22.9, while the creative or productive thinking aspect has an upper grade average with the lowest score of 20.1. As for the lower class average, the general intellectual ability aspect has a lower class average with the highest score of 17.6, while the kinesthetic ability aspect has a lower class average with the lowest score of 12.6.

3.5 RESULTS OF THE 2ND WIDE SCALE TRIAL

The second broad-scale trial of the gifted and talented children potential instrument was conducted with 300 elementary school students from 13 elementary schools in several districts in West Sumatra.

a. Construct Validity Test Results

Lisrel tested concept validity in the 2nd broad-scale study. According to the study, 371 accomplishment tests are legitimate for research and 10 are invalid and must be corrected.

b. Concurrent Validity Test Results

The investigation used Lisrel software to compare the overall score of the measuring instrument for gifted and talented youngsters to the student IQ test. The requirements state that a loading factor value more than 0.3 is valid and less than 0.3 is invalid. Based on the overall score of the measuring instrument, $0.742 > 0.300$ indicates validity.

c. Predictive Validity Test Results

The investigation used Lisrel software to compare the overall score of the measuring instrument for gifted and talented children to the report card. According to the requirements, if the loading factor value is larger than 0.3, it is legitimate; otherwise, it is invalid. Based on the overall score of the measuring device, $0.699 > 0.300$ indicates validity.

d. Reliability Test Results with Internal Consistency

A trustworthy device fulfills $CR \geq 0.70$ and $VE \geq 0.5$, allowing for research data analysis. This accomplishment test has a CR score of > 0.70 and VE of 0.5, indicating its reliability.

e. Reliability Test Results with Test Retest Reliability

The retest approach involves presenting the measuring instrument to a group of subjects twice after a certain period of time between the two presentations. Computing measurement reliability with the retest procedure produces a reliability coefficient. The provision is if the correlation value ≥ 0.7 , then it is declared reliable, whereas if the correlation value is < 0.7 , it is not reliable. Based on the results of testing 30 students, the test retest reliability value is greater than 0.7 so that it can be stated that the instrument used is reliable.

f. Test Results of Level of Difficulty

According to testing 300 primary school pupils, instruments with 96 tough questions, 200 medium questions, and 85 simple questions are classified as challenging. The sample understands and answers each question effectively.

g. Distinguishing Power Test Results

Based on testing 300 primary school pupils, the instrument differentiates 90 (30%) students with higher and lower grades. It is known that there is an upper grade average showing the general intellectual ability aspect has an upper grade average with the highest score of 76, while the kinesthetic ability aspect has an upper grade average with the lowest score of 62. As for the lower grade average,

it shows that the general intellectual ability aspect has a lower grade average with the highest score of 64, while the kinesthetic ability aspect has a lower grade average with the lowest score of 51.

4.0 RESULTS

Exceptionally gifted and talented children have high abilities in intellectual, creative, artistic, leadership, or academic areas and need services or activities not normally provided by schools to fully develop these abilities. Thus, brilliant and talented children have particular skills when fostered in a suitable academic setting (Biber, 2021).

For instruments that have not touched all aspects of gifted and talented children, an analysis is done to compile the identification potential of their instruments using Marland's 1972 theory (in Jolly and Robins, 2022), which states that gifted and talented children have six potentials: general intellectual ability, specific academic aptitude, creative or productive thinking, and

Measurement tools for general intellectual aptitude were created in three areas: numerical, reasoning (induction/deduction), and verbal. Gagne's Differentiated Model of Giftedness and Talent (DMGT, 2020) lists reasoning (induction/deduction), verbal, spatial, memory, sense of observation, judgment, and genuine recognition as intellectual domains.

The validity and reliability tests of the measuring instrument for gifted and talented children show that it is reliable and trustworthy in measuring general intellectual ability.

A certain academic mindset may help you grasp a subject. great accomplishment or the potential for great achievement above peers of their age in one academic discipline indicates specific academic aptitude. Academic subjects include language, math, science, humanities, and vocational (Almaida et al., 2016, Cao 2017).

The validity and reliability tests of the gifted and talented children's measuring instrument show that it is reliable and reliable in measuring specific academic attitude.

Creative or productive thinking involves combining existing pieces to create new ideas and creating important social meanings. Creative and productive students are open to experience, create personal assessment criteria, experiment with ideas, take chances, prefer complexity, tolerate uncertainty, have a good self-image, and are at one with the activity.

The validity and reliability tests of the gifted and talented children's measuring instrument show that it is reliable in measuring creative or productive thinking.

Leadership is bringing people together to make a decision. Leadership students negotiate and work in groups. This research measures leadership capacity using leadership traits.

The validity and reliability tests of the gifted and talented children's measuring instrument show that it is reliable and reliable in measuring leadership ability.

Curiosity may spark creative or constructive thought and problem-solving. considerable success or potential for considerable achievement in the literary, performing, and/or visual arts also shows creative or constructive thinking.

The validity and reliability tests of the gifted and talented children measuring instrument show that it is reliable in measuring creative or productive thinking.

The capacity to accomplish stamina, dexterity, strength, and other activities is called kinesthetic ability. In this research, kinesthetic ability is more about body strength, physicality, and movement, so the aspects proposed in kinesthetic ability are sports abilities because sports must have abilities that match kinesthetic ability.

The validity and reliability tests of the measuring instrument for gifted and talented children show that it is reliable in measuring kinesthetic ability.

The research concluded that the instrument measuring tool for clever and gifted children is an adequate tool for identifying gifted and talented youngsters. Expert weighers, readability tests, validity testing, and reliability tests reveal that measuring equipment may identify gifted and talented youngsters.

5.0 CLOSING

The results of this research can be concluded as follows

1. The measurement device passed the expert weighing test for content validity.
2. The reading test findings indicate that all children comprehend the language, substance, and question purpose.
3. The instrument construct validity test findings indicate good validity for all items.
4. The concurrent validity test indicates a strong association between the instrument and the 10 test.
5. Predictive validity test findings indicate a strong association between the instrument and report card score.
6. The reliability test with internal consistency indicates the instrument is reliable and trustworthy for assessing gifted and talented children's potential.
7. Test-retest reliability findings indicate consistent test scores over time.
8. The differentiation test indicates a greater average score for upper grade children compared to lower grade children, indicating a different degree of difficulty.
9. The instrument difficulty test findings indicate an imbalanced difficulty level, with more moderate questions than tough or simple ones.
10. The device has various limitations. 1) This instrument takes a long time to process, 2) The questions are imbalanced, and 3) Testing is pricey.

REFERENCES

- Almeida, L. S., Araújo, A. M., Sainz-Gómez, M., & Prieto, M. D. (2016). Challenges in the identification of giftedness: Issues related to psychological assessment. *Anales de psicología*, 32(3), 621-627.
- Amend, E. R., & Peters, D. B. (2021). The Importance of Accurate Assessment of Gifted Students: Issues With Misdiagnosis, Missed Diagnoses, and Twice-Exceptionality. In *Handbook for Counselors Serving Students With Gifts and Talents* (pp. 713-731). Routledge.
- Biber, M., Biber, S. K., Ozyaprak, M., Kartal, E., Can, T., & Simsek, I. (2021). Teacher nomination in identifying gifted and talented students: Evidence from Turkey. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100751.
- Cao, T. H., Jung, J. Y., & Lee, J. (2017). Assessment in gifted education: A review of the literature from 2005 to 2016. *Journal of Advanced Academics*, 28(3), 163-203.
- Firat, T., & Bildiren, A. (2023). The characteristics of gifted children with learning disabilities according to preschool teachers. *Early Years*, 43(4-5), 921-937.
- Gagné, F. (2020). *Differentiating giftedness from talent: The DMGT perspective on talent development*. Routledge.
- García-Martínez, I., Gutiérrez Cáceres, R., Luque de La Rosa, A., & León, S. P. (2021). Analysing educational interventions with gifted students. Systematic Review. *Children*, 8(5), 365.
- Johnsen, S. K. (Ed.). (2021). *Identifying gifted students: A practical guide*. Taylor & Francis.
- Jolly, J. L., & Robins, J. H. (2022). The Marland report: A defining moment in gifted education. *Journal for the Education of the Gifted*, 45(1), 3-3.
- KARABULUT, R., & Ömeroğlu, E. (2021). A validity and reliability study of a nomination scale for identifying gifted children in early childhood: A validity and reliability study of a nomination scale. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(2), 1756-1777.
- Kaya, N. G. (2020). Supporting of Gifted Children Psychosocial Developments in Preschool Period. *Psychology Research on Education and Social Sciences*, 1(1), 25-29.

- Lee, K. M., & Olenchak, F. R. (2015). Individuals with a gifted/attention deficit/hyperactivity disorder diagnosis: Identification, performance, outcomes, and interventions. *Gifted Education International*, 31(3), 185-199.
- Maddocks, D. L. (2018). The identification of students who are gifted and have a learning disability: A comparison of different diagnostic criteria. *Gifted garChild Quarterly*, 62(2), 175-192.
- Maknun, N. L. L., Arbarini, M., & Kurniawati, Y. (2022). Individu gifted and talented. In *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana* (Vol. 5, No. 1, pp. 790-794).
- Munandar, U. (2009). *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ninkov, I. (2020). Education policies for gifted children within a human rights paradigm: A comparative analysis. *Journal of Human Rights and Social Work*, 5(4), 280-289.
- VanTassel-Baska, J. (2021). *Alternative assessments with gifted and talented students*. Routledge.

Functional Behavioral Assessment of Excessive Behavior in Children with Autism Spectrum Disorder (ASD)

Rahmahtrisilvia Rahmahtrisilvia*

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
rahmahtrisilvia@fip.unp.ac.id

Winda Khairunnisa

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
windakhairunnisa2022@gmail.com

Arisul Mahdi

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
arisulmahdi@fip.unp.ac.id

Gaby Arnez

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
gabyarneez@fip.unp.ac.id

Marlina Marlina

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
lina_muluk@fip.unp.ac.id

Risca Amani

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
riscaamani@student.unp.ac.id

Grahita Kusumastuti

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
grahita.kusuma@fip.unp.ac.id

Elsa Efrina

Universitas Negeri Padang/Department of Special Education, Indonesia
elsaefrina@fip.unp.ac.id

Abstract

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) experience complex behavioural disorders. One of them is excessive behavior, which is behavior that should not appear but appear. Behaviour often refers to repetitive or intense actions that are performed continuously, are not in line with a clear goal, or can be considered excessive. Excessive behaviours can be hyperactivity and tantrums such as screaming, kicking, biting, hitting, repetitive motor behaviours, and rigid routines (obsession with particular objects). Often, excessive behaviour interferes with the daily life of ASD children. Behavioural, functional assessment is a method that can be used systematically to identify these excessive behaviours by looking at antecedents, behaviours, and consequences. This study aims to see what kind of excessive behaviours appear in ASD children, the causes of their appearance and the actions taken by teachers. This study uses a qualitative approach with a single case study design. The research was carried out at SLB Autisma YPPA Bukittinggi with the subject of two ASD students aged 10-14 years. The data was analysed using NVivo, which was visualised in the form of word count, project map, and cluster analysis. The results of the study showed that the excessive behaviours that appeared were in the form of biting, hitting, kicking, crying, banging the head against the wall, shouting, grabbing hair, and clawing (Behavior). This is based on not getting what he wants and not following the instructions given by the teacher (antecedent). If these excessive behaviours appear, what the teacher does is silence, ignore, continue instruction, and limit the student's movement space (consequence).

Keywords: Autism Spectrum Disorders, Excessive Behavior, Functional Behavioral Assessment

1.0 INTRODUCTION

Behavior is a function of interaction between individuals or with other individuals or their environment (Rahmat, 2021). Behavior is a function of interaction between individuals or with other individuals or their environment (Braitto et al., 2017). Behavior is an individual's response/reaction to stimuli that come from outside or from within. Behaviors can also arise on a goal-oriented basis. According to (Hendarwan, 2018), Behavior is the action of an individual that can be observed and even learned. Behavior can also be interpreted as an action that a person does.

Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) is a neurodevelopmental condition that affects behavior, social interaction, and communication (Fletcher-Watson & Happé, 2019; Hyman et al., 2020). ASD generally appears in early childhood and lasts throughout life (Matson et al., 2016). Each individual with autism has varying degrees of severity, so it is referred to as a spectrum (Okada & Ozaki, 2015). As many as 53% of children with ASD often experience four or more types of emotional and behavioral problems, including anxiety, tantrums, and aggression towards others (Maskey et al., 2013). The diagnosis of ASD is based on behavioral observations and criteria that have been established by the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5), which is characterized by deficits in communication and social interaction as well as limited and repetitive behaviors, interests or activities (Roehr, 2013). Children with ASD have *deficits* or excessive behavior.

Excessive behavior in the context of ASD often refers to repetitive or intense actions that are performed continuously, which are not in line with a clear goal or can be considered excessive (Shiri et al., 2020). These excessive behaviors can take various forms, including hyperactivity and tantrums (tantrums) in the form of screaming, kicking, biting, hitting, repetitive motor behaviors (for example, flapping), and rigid routines (obsession with particular objects). Other examples of these excessive behaviors include stereotypical movements such as clapping hands, jumping, or swinging, as well as ritualistic behaviors or rigid routines. The tantrums shown by children with ASD are higher than those of children without ASD (Tureck et al., 2013). These excessive behaviors often serve as coping mechanisms to cope with anxiety, boredom, or discomfort, as well as a way to get the sensory stimulation they need. This behavior is regardless of the age, ability and school of children with ASD (Maskey et al., 2013).

Excessive behavior in children with ASD can significantly impact their social, emotional, and academic development. Addressing these impacts requires the right approach, including the right interventions (Nagar-Shimoni et al., 2021; Rahmahtrisilvia, 2010). Support from the surrounding environment (family, teachers, peers) and specialized therapy can help children manage excessive behavior and improve their social and communication skills.

Functional Behavior Assessment (APF) is the process of identifying the goals of a person's behavior (Mutiaranisa, 2023). APF provides hypotheses about the relationship between certain types of events and behaviors that occur in the environment. Specifically, APF is designed to obtain information about the function or motive of a person's behavior. All information from the APF results can then be used to design interventions that can reduce adverse behavior problems or improve positive behaviors (Fitzpatrick et al., 2016). By understanding the factors that influence excessive behavior in children with autism, we can design appropriate interventions to help reduce or eliminate such behavior. APF is used to understand the pattern and purpose of behavior by identifying the events that precede, follow, and antecedent that behavior (Baldwin, 2018).

Functional behavior assessment analyses children's behavior using tables A (Antecedent), B (Behavior) and C (Consequence). Antecedents are events that occur before the occurrence of the behavior; everything in the student's environment that triggers the occurrence of these behaviors. *Antecedents* include cues, instructions, questions or commands from teachers, as well as reactions from peers that influence student behavior (Crone et al., 2015). Behavior is any observable action that a student performs – a student's action or reaction to the environment or their predecessors. Simply put, this is the student's response to the condition of his predecessor (Taibi et al., 2015). A consequence is a result, action, or event that directly follows that behavior. They are the results or feedback that occur immediately after the behavior. In the classroom, this includes the reactions of teachers and peers, which may include attention, specific positive feedback, or corrections (McDaniel et al., 2024)

2.0 METHOD

This research is qualitative research that uses an exploratory qualitative approach. A qualitative approach of research explorers that aims to deepen knowledge and seek new ideas about a particular phenomenon, describes social phenomena, and explains how a social phenomenon occurs to formulate a problem in more detail or develop a hypothesis instead of testing a hypothesis (Zellatifanny & Mudjiyanto, 2018). The qualitative approach of the explorer is used to explore a deep understanding of excessive behaviour in children with ASD and the factors that influence it. This approach allows researchers to explore, understand, and describe complex and contextual phenomena. The research design used in this study is a single case study. A single case study allows researchers to study individual cases in depth (Yuwono, 2015). In this case, the case of children with excessive behaviour in children with ASD will be examined in detail to gain a better understanding of the factors that influence these behaviours.

Qualitative researchers often face a variety of challenges, including data collection and analysis that require significant time and effort, as well as difficulties in drawing representative samples and avoiding bias. Simultaneous data collection and analysis are recommended for time efficiency. Another challenge is the subjective interpretation of the data and the reactivity in the analysis, making the validity of the data complex to guarantee. NVivo, an app from QSR International, helps solve this problem by efficiently managing non-numerical data, such as text and visuals, from various sources. This application supports literature review, triangulation, and presentation of research results, as well as organising data from various collection methods, such as interviews and observations. NVivo also facilitates collaborative work within teams and visualises important concepts, reducing the difficulty of manual data organisation, which is time-consuming, costly, and labour-intensive.

This study aims to analyse the factors that affect excessive behaviour in children with an autism spectrum disorder. Primary data were collected through observation using functional behaviour assessments that recorded antecedents, behaviours and consequences. Interviews with classroom teachers and school principals were also conducted as supporting secondary data. The subjects used in the study were 2 ASD students aged 10 and 14 years, grades 4 and 9, classified as severe ASD who had problematic behaviors in the form of self-harm.

3.0 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 ANTECEDENT ANALYSIS

3.1.1 SUBJECT 1

The analysis of the coding matrix concluded that the main factors that cause excessive behavior are when the teacher fills in the instruction, the child wants a puzzle, the child wants a card, the child is wrong in the instruction, the child does not want to do the instruction, and the teacher leaves the classroom. This factor is summarized in Table 1, which reflects the results of coding and observation analysis.

Table 1. Factors Causing the Appearance of Excessive Behavior Subject 1

Name	Coding Result
1. Antecedent	
Teachers fill out the assessment sheet	56
Kids want puzzles	49
Kids want cards	48
Child is wrong in instruction	45
The child does not want to give instructions	36
Teacher leaving class	27

The coding result above can be analysed as shown in Figure 1 below.

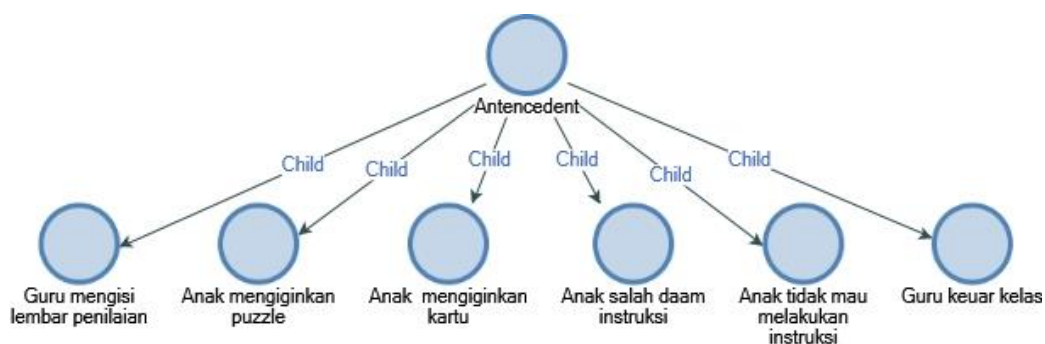


Figure 1. Coding Result Antecedent Subject 1

The coding results obtained the most significant factor in the appearance of excessive behaviour, which is the teacher filling out the assessment sheet. The child wants the puzzle to be in second place, the child wants the cards to be in the third order, the child is wrong in the instruction in the fourth order, the child does not want to do the instruction in the fifth order, and the teacher leaves the class in the last order.

3.1.2 SUBJECT 2

The analysis of the coding matrix concluded that the main factors that make excessive behavior appear are when arriving in the room, putting down the bag, preparing provisions, preparing stationery, preparing materials, filling out the assessment sheet, the teacher leaving the classroom, the child waiting in the classroom, giving instructions, making mistakes in instruction, eating. This means that in all conditions from the beginning of

learning, excessive behavior in children has appeared. This factor is then depicted in Table 2, which reflects the results of the coding and observational analysis.

Table 2. Factors Causing the Appearance of Excessive Behavior Subject 2

Name	Coding Result
1. Antecedent	
Arrive at the room	53
Putting the bag	51
Preparing provisions	47
Prepare stationery	45
Prepare materials	42
Fill out the assessment sheet	41
Teacher leaving class	40
Children waiting in the classroom	38
Performing instructions	38
Errors in instructions	37
Eat	37

The coding result above can be described as the analysis map, as shown in the following figure 2.

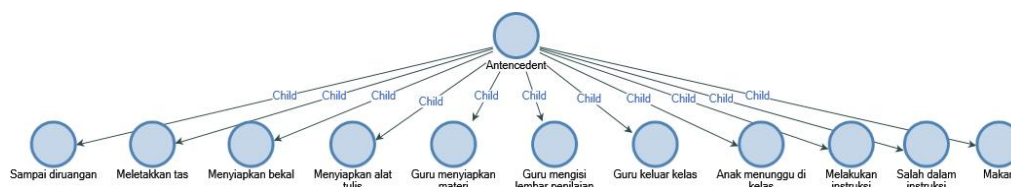


Figure 2. Coding Result Antecedent Subject 2

The results of coding results obtained that the most significant factor of excessive behavior is arriving in the room, the child putting the bag in the second order, the child prepares the lunch in the third order, preparing the stationery in the fourth order, preparing the material in the fifth order, fills out the assessment sheet in the sixth order, the teacher leaves the class in the seventh order, the child waits in the classroom in the eighth order, doing instructions in the ninth order, erring in the instructions in the tenth order, and eating in the last order.

3.2 BEHAVIOR ANALYSIS

3.2.1 SUBJECT 1

Analysis of the coding matrix concluded that the excessive behaviors that often appear are biting tanga, biting fingers, biting lips, hitting the head, kicking, crying, banging the head, screaming, grabbing hair, and clawing. This type of behavior is then described in Table 3, which reflects the results of coding and observational analysis.

Table 3. Excessive Behavior Exhibited by Subject 1

Name	Coding Result
2. Behavior	
Biting your hand	32
Biting your fingers	30
Biting the lip	30
Hitting the head	27
Kick	26
Cry	26
Bumping heads	25
Shout	24
Grabbing hair	22
Claw	19

The coding results above can be analyzed as shown in the following figure 3.

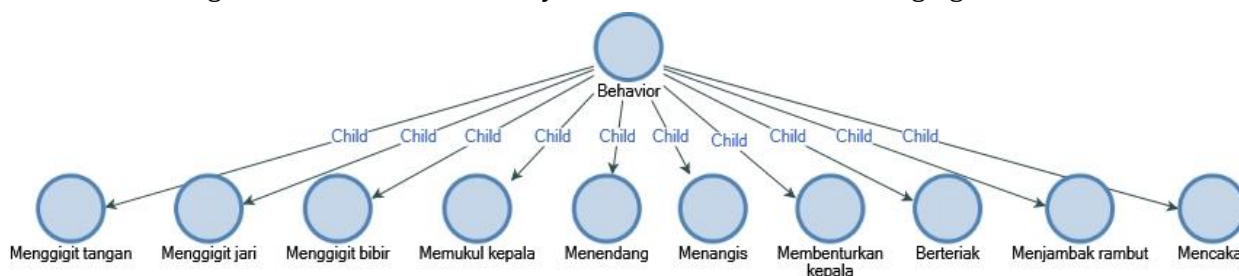


Figure 3. Coding Result Behavior Subject 1

The coding results show that the excessive behavior that often appears is biting the hand. Biting a brand's finger in the second order, biting the lip in the third order, hitting the head in the fourth order, kicking in the fifth, crying in the sixth order, banging the head in the seventh order, shouting in the eighth order, grabbing the hair in the ninth, and clawing in the last order.

3.2.2 SUBJECT 2

Analysis of the coding matrix concluded that the extreme behaviors that appear in children are hitting the chest with their hands, hitting the chest with a drinking bottle, hitting the head with a hand, hitting their heads with a drinking bottle, hitting their hands with a ruler and hitting their thighs. This type of behavior is then depicted in Table 4, which reflects the results of coding and observational analysis.

Table 4. Excessive Behavior Exhibited by Subject 2

Name	Coding Result
2. Behavior	
Hitting the chest with a hand	98
Hitting the chest with a drinking bottle	80
Hitting the head with a hand	67
Hitting the head with a drinking bottle	65

Hitting hands with a drinking bottle	58
Punching with a ruler	53
Hitting the thigh	48

The coding results above can be found in the analysis map, as shown in Figure 4.

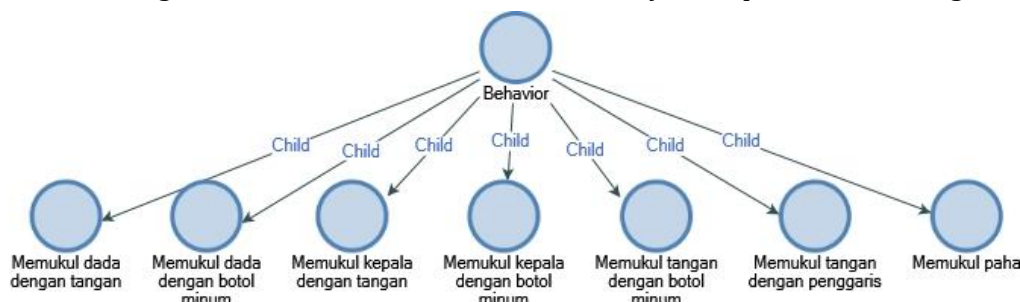


Figure 4. Coding Result Behavior Subject 2

From the coding results, it is known that the excessive behavior that often appears is hitting the chest with the hand. This behavior is followed by hitting the chest with a drinking bottle in the second order, hitting the head with a hand in the third order, hitting the head with a drinking bottle in the fourth order, hitting the hand with a drinking bottle in the fifth order, hitting the hand with a ruler in the sixth order, and hitting in the last order.

3.3 ANALYSIS CONSEQUENCE

3.3.1 SUBJECT 1

The analysis of the coding matrix concluded that the consequences given by the teacher when excessive behavior arises are continuing to fill out the assessment sheet, continuing, filling out the assessment sheet, continuing instructions, saying no, limiting the child's movement space and holding the child's hand. This consequence is then depicted in Table 5, which reflects the coding results and observational analysis.

Table 5. Consequences Given by Teachers on Subject 1

Name	Coding Result
3. Consequence	
Continue filling out the assessment sheet	56
Continuing the preparation of the material	53
Continuing instructions	47
Say no	45
Limiting the child's movement space	33
Holding the child's hand	27

The coding results above can be analyzed as shown in Figure 5 below.

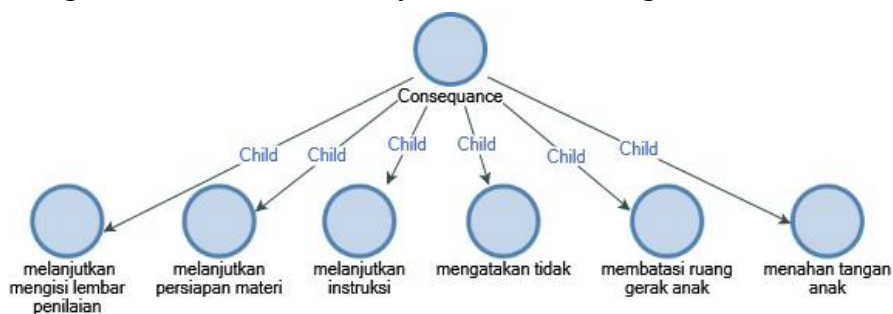


Figure 5. Coding Result Consequence Subject 1

The coding results are known: the consequence given when excessive behavior arises is to continue filling out the assessment sheet. There is a first order: continue the preparation of the material in the second order, continue the instruction in the third order, say no in the fourth order, limit the child's movement space in the seventh order, and hold the child's hand in the last order.

3.3.2 SUBJECT 2

From the analysis of the coding matrix, it was concluded that the teacher's consequence when excessive behavior appeared was that the teacher continued to fill out the assessment sheet, prepare the material, instruct, and say no. This consequence is then depicted in Table 6, which reflects the results of coding and observation analysis.

Table 5. Consequences Given by Teachers on Subject 1

Name	Coding Result
3. Consequence	
Teachers continue to fill out the assessment sheet	120
The teacher continues to prepare the material	118
The teacher continues the instruction	116
The teacher said no	115

The coding result above can be analyzed as shown in Figure 6 below.

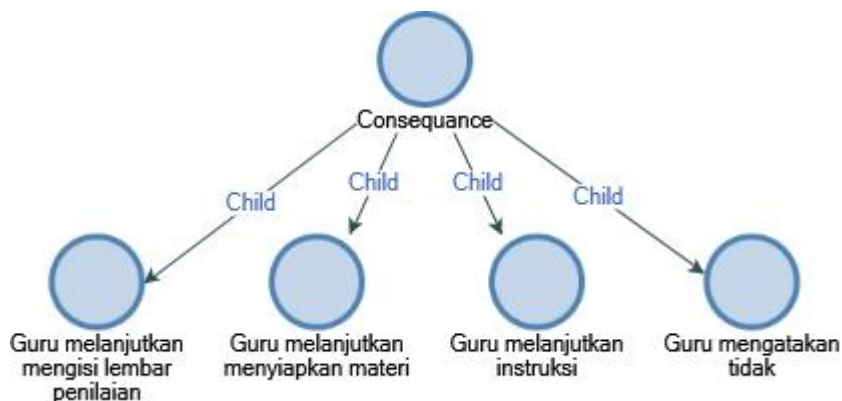


Figure 6. Coding Result Consequence Subject 2

The results of the coding results are known that the consequence given when excessive behavior appears is that the teacher continues to fill out the assessment sheet in the first order. The teacher continues to prepare the material in the second order, the teacher continues the instruction in the third order, and the teacher says no in the last order.

3.4 DISCUSSION

Behavior in children with ASD is a response shown to the ASD in the surrounding environment. These behaviors can take many forms, from behaviors that are considered appropriate to behaviors that are inappropriate or maladaptive. Children with ASD often show difficulties in communicating, socializing, and regulating their emotions, which can lead to tantrum-like behaviors that are different from neurotypical children (Beauchamp-Châtel et al., 2019; Konst et al., 2013).

Excessive behavior refers to behaviors that are excessive, repetitive, or disproportionate to the situation at hand (McCormick et al., 2014). Excessive behavior in children with ASD can vary in form and severity (Park et al., 2020). Typical forms of extreme behavior that children with ASD exhibit are hitting themselves, biting, pinching, self-harming with objects, pulling hair, biting fingers or nails, pinching eyes (Tapola, 2016). The appearance of excessive behavior is often part of the way children with ASD respond to stress, anxiety, or sensory distress (Baribeau et al., 2020). This behavior can also appear as an effort to meet sensory needs or because of its limitations in communication and self-regulation.

Based on observations that have been made, the types of excessive behaviors that appear in children are in the form of biting hands, hitting the head, pulling hair, biting fingers, rolling down and banging elbows into hands, and so on. Every day, children engage in self-harming behaviors in different forms and intensities. Outside influences also cause this before the child enters the therapy room. When excessive behavior appears, alpha waves as sedatives decrease drastically while teta waves increase (Rahmahtrisilvia et al., 2023).

Applied Behavior Analysis practices four essential functions that are used to determine why each behavior occurs and this is important because a single behavior can have multiple functions in any situation (Mark Durand & Crimmins, 1988), The four behavioral functions are attention, escape, access to tangible, and sensory stimulation. The excessive behavior that appears in Subject 1 aims to get what he wants (access to tangible), escape (escape) and attention (attention) and antecedents are likely the cause of the behavior appearing.

Meanwhile, in Subject 2, the dominant one appears to be sensory. Problems related to sensory sensitivity have two forms. The first is hypersensitivity. When a child is too sensitive to certain stimuli, the child may avoid the source of the stimulus (Limmento & Machdijar, 2023). Hyposensitivity is less sensitive to certain stimuli. The child may look for the source of that stimulus. Based on this, it is possible that Subject 2 is part of hyposensitivity, so children are always looking for stimuli from the outside, which leads to self-harming behaviour.

When behaviour appears, teachers give different responses depending on the severity of the behaviour and the needs at that time. When the child behaves like biting his hand while the teacher is preparing the material, the teacher will continue to prepare the material. When the child's behavior hits his head against the wall, the teacher stops the child by limiting the child's movement space. Excessive behaviors such as self-harm in children with ASD appear in almost all situations (Oliphant et al., 2020). Based on research conducted (Malhi & Sankhyan, 2021), The prevalence of self-injurious behavior in children with ASD was 22.1%, banging the head (47%), followed by hitting oneself (27.2%). This behavior does not stop even when the teacher gives instructions to stop. When behavior appears, the teacher tries to take items that will harm the child. The teacher also continued the learning instruction.

To reduce excessive behavior in children with ASD, it is essential to understand its function through behavioral and functional assessment. This involves an in-depth analysis of the situation or triggers that cause the behavior, and how that behavior helps the child meet

specific needs. Once the behavioural function is identified, interventions can be designed to teach alternative communication strategies, provide appropriate sensory support, and help the child develop emotional regulation skills.

4.0 CONCLUSION

This study aims to analyze excessive behavior in children with autism spectrum disorder (ASD) using functional behavior assessment (APF). Through data analysis, some key findings have been identified. Antecedent analysis in Subject 1 often occurs when the teacher fills out the assessment sheet or when the child wants a specific object, such as a puzzle or card. This condition is a significant trigger for excessive behavior. Meanwhile, in Subject 2, excessive behavior appears in various routine situations, including when the child arrives at school, prepares the lunch, or when the teacher leaves the classroom. This suggests that a variety of routine and transitional conditions can trigger excessive behavior. Analysis of Subject 1's dominant excessive behavior is biting hands, fingers, and lips, as well as aggressive actions such as hitting the head and kicking.

Meanwhile, in Subject 2, the excessive behaviors that often appear are hitting the chest with a hand or a drinking bottle, and hitting the head with a hand or a drinking bottle. This shows variation in the type of excessive behavior between subjects. Then, the analysis of the consequences given to Subject 1 when the excessive behavior arises is to continue the activity, such as filling out the assessment sheet or continuing the instruction. This can reinforce excessive behavior by giving unwanted attention. Meanwhile, in Subject 2, the main consequence given by the teacher is to continue filling out the assessment sheet and preparing the material. This suggests that teachers' responses to excessive behaviour may not be effective enough to reduce such behaviour.

Various antecedent factors and consequences from the environment influence excessive behavior in children with ASD. These findings emphasise the importance of identifying triggers of excessive behavior and the consequences that children receive. This study demonstrates the need for tailored interventions to address excessive behavior, including environmental modifications, routine adjustments, and more effective behavior management strategies. The use of NVivo in this study helps to visualize and analyze data more efficiently, providing valuable insights into designing appropriate interventions for children with ASD.

REFERENCES

- Baldwin, J. L. (2018). Functional Behavioral Assessment. In *Managing Classrooms and Student Behavior* (pp. 285–301). Routledge.
- Baribeau, D. A., Vigod, S., Pullenayegum, E., Kerns, C. M., Mirenda, P., Smith, I. M., Vaillancourt, T., Volden, J., Waddell, C., & Zwaigenbaum, L. (2020). Repetitive behavior severity as an early indicator of risk for elevated anxiety symptoms in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *59*(7), 890–899. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.08.478>
- Beauchamp-Châtel, A., Courchesne, V., d'Arc, B. F., & Mottron, L. (2019). Are tantrums in autism distinct from those of other childhood conditions? A comparative prevalence and naturalistic study. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *62*, 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.03.003>
- Braito, M. T., Böck, K., Flint, C., Muhar, A., Muhar, S., & Penker, M. (2017). Human-nature relationships and linkages to environmental behaviour. *Environmental Values*, *26*(3), 365–389.

- Crone, D. A., Hawken, L. S., & Horner, R. H. (2015). *Building positive behavior support systems in schools: Functional behavioral assessment*. Guilford Publications.
- Fitzpatrick, S. E., Srivorakiat, L., Wink, L. K., Pedapati, E. V., & Erickson, C. A. (2016). Aggression in autism spectrum disorder: presentation and treatment options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 1525–1538. <https://doi.org/10.2147/NDT.S84585>
- Fletcher-Watson, S., & Happé, F. (2019). *Autism: A new introduction to psychological theory and current debate*. Routledge.
- Hendarwan, D. (2018). Menumbuhkan jiwa, perilaku dan nilai kewirausahaan dalam meningkatkan kemandirian bisnis. *Mbia*, 17(2), 59–68.
- Hyman, S. L., Levy, S. E., & Myers, S. M. (2020). Identification, Evaluation, and Management of Children With Autism Spectrum Disorder. *Pediatrics*, 145(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3447>
- Konst, M. J., Matson, J. L., & Turygin, N. (2013). Exploration of the correlation between autism spectrum disorder symptomology and tantrum behaviors. *Research in Autism Spectrum Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.05.006>
- Limmanto, V., & Machdijar, S. (2023). Penerapan Desain Sensori pada Gangguan Hipersensitif dan Hiposensitif pada Anak Penyandang Autisme. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 5(2), 633–644. <https://doi.org/10.24912/stupa.v5i2.24212>
- Malhi, P., & Sankhyan, N. (2021). Intentional self harm in children with autism. *The Indian Journal of Pediatrics*, 88, 158–160. <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03276-1>
- Mark Durand, V., & Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(1), 99–117. <https://doi.org/10.1007/BF02211821>
- Maskey, M., Warnell, F., Parr, J. R., Le Couteur, A., & McConachie, H. (2013). Emotional and behavioural problems in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 851–859. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1622-9>
- Matson, J. L., Cervantes, P. E., & Peters, W. J. (2016). Autism spectrum disorders: management over the lifespan. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 16(11), 1301–1310. <https://doi.org/10.1080/14737175.2016.1203255>
- McCormick, C., Hessel, D., Macari, S. L., Ozonoff, S., Green, C., & Rogers, S. J. (2014). Electrodermal and behavioral responses of children with autism spectrum disorders to sensory and repetitive stimuli. *Autism Research*, 7(4), 468–480. <https://doi.org/10.1002/aur.1382>
- McDaniel, S. C., Bruhn, A. L., & Estrapala, S. (2024). *Social, Emotional, and Behavioral Supports in Schools: Linking Assessment to Tier 2 Intervention*. Guilford Publications.
- Mutiaranisa, A. G. (2023). the Efectivity of ABC Analysis Functional in Cognitive Restructuring to Overcome Academic Procrastination of Unesa Psychology Student. *Character Jurnal Penelitian Psikologi*, 10(03), 481–495.
- Nagar-Shimoni, H., Gindi, S., Bokek-Cohen, Y., & Leitner, Y. (2021). Restricted Repetitive Behaviors Phenotype? Calling Attention to Children Who Are Not Diagnosed with ASD and Exhibit Excessive Interest in Specific Topics or Repetitive Behaviors. *Psychologia Rozwojowa*, 2021(Numer 4), 61–66.

- Okada, T., & Ozaki, N. (2015). What is the nature of the autism ‘spectrum’? In *Psychiatry and clinical neurosciences* (Vol. 69, Issue 3, pp. 129–130). Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1111/pcn.12276>
- Oliphant, R. Y. K., Smith, E. M., & Grahame, V. (2020). What is the prevalence of self-harming and suicidal behaviour in under 18s with ASD, with or without an intellectual disability? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *50*(10), 3510–3524. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04422-6>
- Park, J. H., Kim, Y.-S., Koh, Y.-J., & Leventhal, B. L. (2020). Differences in the severity and variability of restricted and repetitive behaviors in ASD children with and without service experiences. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *79*, 101672. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101672>
- Rahmahtrisilvia, R. (2010). Strategi Pembelajaran Untuk Mengatasi Perilaku Tantrum Pada Anak Autistik. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, *10*(2), 1. <https://doi.org/10.24036/pendidikan.v10i2.2235>
- Rahmahtrisilvia, R., Setiawan, R., Sopandi, A. A., Fatmawati, F., Marlina, M., & Zulmiyetri, Z. (2023). Comparison of EEG quantitative parameters for students with ASD based on EIBI duration program. *Pegem Journal of Education and Instruction*, *13*(4), 100–105. <https://doi.org/10.47750/pegegog.1>
- Rahmat, P. S. (2021). *Psikologi pendidikan*. Bumi Aksara.
- Roehr, B. (2013). American psychiatric association explains DSM-5. *Bmj*, *346*.
- Shiri, E., Pouretamad, H., Fathabadi, J., & Narimani, M. (2020). A pilot study of family-based management of behavioral excesses in young Iranian children with autism spectrum disorder. *Asian Journal of Psychiatry*, *47*, 101845. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2019.101845>
- Taibi, D., Chiazzese, G., Merlo, G., & Seta, L. (2015). An ontology to support evidence-based Functional Behavioral Assessments. *PeerJ PrePrints*.
- Tureck, K., Matson, J. L., May, A., & Turygin, N. (2013). Externalizing and tantrum behaviours in children with ASD and ADHD compared to children with ADHD. *Developmental Neurorehabilitation*, *16*(1), 52–57. <https://doi.org/10.3109/17518423.2012.719245>
- Yuwono, I. (2015). Penelitian SSR (Single Subject Research). In *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang* (Vol. 3).
- Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi*, *1*(2), 83–90.

Enhancing Teacher Professionalism through Action Research: A Pathway to Sustainable Educational Innovation

Rahimah Embong*

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
rahimahembong@unisza.edu.my

Rohaya Jusoh

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
rohayazakhir365@gmail.com

Huda Afiqah Hashim

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
haqifa24@gmail.com

Mustafa Che Omar

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
mustafa@unisza.edu.my

Abstract

Action Research among educators is a vital approach for developing effective learning solutions and fostering continuous professional growth. Despite its potential, the culture of adopting action research as a primary method remains underutilized among secondary school teachers. This study examines the attitudes of secondary school teachers in Kuala Terengganu towards the practice of action research and its impact on enhancing professionalism, a crucial element in driving educational innovation aligned with the Sustainable Development Goals (SDG). Utilizing a quantitative research design, data was gathered from 384 teachers across 23 secondary schools in Kuala Terengganu using a questionnaire adapted from Yuhanis (2015). The data was analyzed using IBM-SPSS-AMOS version 21.0, employing Structural Equation Modeling (SEM) to explore the relationships among key constructs: awareness, motivation, and constraints towards action research. The findings reveal that teachers' attitudes towards these constructs and their implementation of action research are at a moderate level. Furthermore, demographic factors such as gender, age, job grade, and length of service significantly moderate these relationships. The study highlights that a positive attitude towards action research is a key determinant in its successful implementation, which in turn enhances teacher professionalism. The Malaysian Teachers' Standard (Standard Guru Malaysia-SGM 2.0) model serves as a foundational framework, emphasizing the importance of professional development in teaching and learning processes. The effective delivery of curriculum content, as reflected in student achievement, can be directly linked to teachers' engagement with action research. This research underscores the necessity of integrating action research into teacher development programs to promote sustainable educational practices, ultimately contributing to the achievement of SDG 4: Quality Education.

Keywords: Teacher Professionalism, Action Research, Sustainable Development Goals, Educational Innovation, Structural Equation Modeling

1.0 INTRODUCTION

1.1 CONTEXTUALIZATION OF ACTION RESEARCH

Action Research (AR) is a widely recognized method for improving teaching practices and fostering professional development among educators. AR is participatory and reflective in nature, allowing teachers to identify specific issues in their classrooms, implement strategies for improvement, and assess the outcomes. By engaging in AR, teachers not only

enhance their instructional methods but also contribute to a culture of continuous improvement in educational settings. It encourages reflective practice, which is essential for adapting teaching strategies to the evolving needs of students (Kemmis & McTaggart, 1988). In Malaysia, AR has been endorsed as a means of professional development, aligning with national educational reforms aimed at improving teacher quality and student outcomes (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

1.2 PROBLEM STATEMENT

Despite the documented benefits of AR, its adoption among secondary school teachers in Kuala Terengganu remains limited. Many teachers in this region have yet to embrace AR as a primary approach to professional development. The gap between the potential of AR and its actual implementation is influenced by several factors, including a lack of awareness, insufficient motivation, and perceived constraints such as time and resource limitations (Rohaya, 2024). While AR has the potential to significantly enhance teacher professionalism by fostering reflective practices and data-driven decision-making, it is often underutilized in the context of Malaysian secondary schools. This limited adoption hampers efforts to promote sustainable educational innovation and limits teachers' capacity to continuously improve their practices.

1.3 OBJECTIVES

This research aims to explore the attitudes of secondary school teachers in Kuala Terengganu toward the practice of AR and its potential role in enhancing professionalism. Specifically, it seeks to understand how factors such as awareness, motivation, and constraints affect teachers' engagement with AR. By examining these relationships, the study hopes to provide insights into how AR can be better integrated into teacher development programs to promote educational innovation. Additionally, the research will assess the moderating effects of demographic factors such as gender, age, job grade, and length of service on teachers' attitudes toward AR.

1.4 SIGNIFICANCE

The significance of AR extends beyond the individual professional development of teachers. It has broader implications for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 4, which focuses on ensuring inclusive and equitable quality education. By promoting reflective practice and continuous improvement, AR contributes to the creation of high-quality educational experiences that are responsive to the needs of students (United Nations, 2015). In the Malaysian context, the integration of AR into teacher development programs could play a pivotal role in enhancing the overall quality of education, as outlined in the *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025* (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). This research underscores the importance of fostering a culture of AR among teachers as a pathway to sustainable educational innovation and improvement.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 CONCEPT OF ACTION RESEARCH

Action Research (AR) is a dynamic and cyclical process that allows educators to systematically investigate and address issues within their own teaching practices. According to Kemmis and McTaggart (1988), AR encourages teachers to adopt a reflective approach, where they identify problems, implement strategies, and evaluate outcomes, thus enhancing

the quality of their teaching. The method has gained global recognition for its effectiveness in educational contexts, particularly as a tool for improving teacher effectiveness and student outcomes.

In Malaysia, the Standard Guru Malaysia (SGM 2.0) model emphasizes the importance of AR as a method of continuous professional development. The model outlines that AR should be embedded within the professional practices of teachers to foster a culture of reflective inquiry, which is essential for their professional growth (Rohaya, 2024). By engaging in AR, teachers can better adapt their teaching strategies to meet the diverse needs of students, contributing to more effective learning environments. AR also aligns with the aspirations of the Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, which advocates for innovative teaching methods to raise the standard of education in the country (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

2.2 TEACHER PROFESSIONALISM AND SDG

AR is also recognized as a powerful tool for enhancing teacher professionalism, particularly in relation to the Sustainable Development Goals (SDGs). SDG 4, which focuses on ensuring inclusive and equitable quality education, highlights the need for well-trained teachers who can deliver high-quality educational experiences (United Nations, 2015). Research has shown that AR can significantly contribute to this goal by providing teachers with the tools to engage in reflective practice and continuous improvement (Rohaya, 2024).

For example, studies in various countries have demonstrated that when teachers adopt AR, their professionalism improves, and they become more reflective and proactive in their teaching approaches (Kemmis & McTaggart, 1988; Gobena, 2017). In Malaysia, AR has been linked to enhanced teacher effectiveness, particularly in terms of delivering curriculum content in ways that are more responsive to student needs (Mohd Amin & Teh, 2019). This connection between AR and teacher professionalism is vital for achieving the broader educational goals of SDG 4, as well-trained and reflective teachers are key to providing quality education.

2.3 CONSTRAINTS AND MOTIVATION IN IMPLEMENTING ACTION RESEARCH

While AR has significant potential for improving teaching practices, its implementation is often hindered by various constraints. Factors such as a lack of time, insufficient training, and limited resources can prevent teachers from fully engaging with AR. Additionally, awareness and motivation play crucial roles in determining whether teachers adopt AR as part of their professional practice. As Rohaya (2024) noted, teachers in Kuala Terengganu demonstrated moderate levels of awareness and motivation towards AR, which directly influenced their ability to implement it.

Studies from other contexts also highlight how demographic variables such as age, gender, and length of service affect teachers' engagement with AR. For instance, a study by Kim Anh (2017) in Vietnam found that younger teachers were more inclined to adopt AR, while older teachers were more resistant due to a perceived lack of time and resources. Similarly, research in Ethiopia by Gobena (2017) indicated that gender and job grade also played a role in moderating teachers' willingness to engage in AR, with female teachers being more likely to engage in reflective practices than their male counterparts.

2.4 AR IN RELATION TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

AR is intrinsically linked to the achievement of SDG 4, as it fosters innovative and reflective teaching practices that directly improve the quality of education. By engaging in AR, teachers contribute to creating educational environments that are inclusive, equitable, and of high quality, which are key objectives of SDG 4 (United Nations, 2015). In Malaysia, the

adoption of AR aligns with the goals of the PPPM 2013-2025, which seeks to improve the overall quality of education by equipping teachers with the skills needed to engage in continuous professional development (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

In the context of secondary school education in Kuala Terengganu, AR provides an opportunity for teachers to reflect on their practices and make data-driven decisions that enhance student learning outcomes. This is particularly important for addressing the diverse needs of students and ensuring that education remains accessible and effective for all learners (Rohaya, 2024). By promoting AR, the Malaysian education system can make significant strides towards achieving the goals of SDG 4 and fostering a culture of sustainable educational innovation.

3.0 METHODOLOGY

3.1 RESEARCH DESIGN

This study employs a quantitative research design, which is well-suited for examining teacher attitudes towards Action Research (AR) by providing measurable data that can be statistically analyzed. Quantitative methods are effective in capturing a broad understanding of attitudes, behaviors, and perceptions, and are particularly useful in educational research for making inferences about larger populations based on sample data (Rohaya, 2024).

The primary instrument used for data collection in this study was a structured questionnaire. The questionnaire was adapted from Yuhanis (2015), which has been validated for assessing key constructs related to AR, such as awareness, motivation, and constraints (Rohaya, 2024). These constructs are vital for understanding the extent to which teachers engage with AR and the challenges they face in implementing it. To explore the relationships between these constructs, the study utilized Structural Equation Modeling (SEM), which is an advanced statistical technique that allows for the examination of complex relationships between variables (Byrne, 2016). SEM was selected because it enables the researcher to not only test hypotheses about direct relationships but also examine indirect effects and moderating factors such as demographic variables (Rohaya, 2024).

3.2 SAMPLE

The sample for this study consisted of 384 secondary school teachers from 23 secondary schools in Kuala Terengganu. A random sampling technique was employed to ensure that the sample was representative of the larger population of teachers in this region. Random sampling is crucial in quantitative research as it helps to reduce selection bias, thereby increasing the generalizability of the findings (Rohaya, 2024). The selected schools were diverse in terms of their location and student demographics, which allowed for a comprehensive examination of teacher attitudes across different contexts. This sample size was chosen based on statistical power analysis, ensuring that the study had sufficient power to detect significant relationships between the variables being studied (Cohen, 1988).

3.3 DATA COLLECTION

Data collection was conducted using a structured questionnaire distributed to the 384 teachers. The questionnaire was divided into several sections, each targeting specific constructs of interest, namely awareness, motivation, and constraints related to AR. The questionnaire included both Likert-scale items and open-ended questions to capture both quantitative and qualitative data (Rohaya, 2024). The Likert-scale items were particularly useful for measuring the intensity of teachers' attitudes towards each construct.

The collected data were analyzed using IBM-SPSS-AMOS version 21.0, a powerful software package for SEM. The analysis followed a two-step process: First, an Exploratory

Factor Analysis (EFA) was conducted to identify the underlying structure of the data and ensure that the items in the questionnaire reliably measured the intended constructs (Yuhanis, 2015). Following the EFA, a Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed using SEM to validate the factor structure and test the relationships between the constructs (Rohaya, 2024). This approach allows for a deeper understanding of how constructs like awareness and motivation influence the implementation of AR among teachers, while also accounting for the moderating effects of demographic factors like gender, age, job grade, and length of service.

In sum, the combination of a well-validated questionnaire, a robust sampling method, and advanced statistical techniques like SEM ensures that the study provides reliable and valid insights into teachers' attitudes towards AR in secondary schools.

4.0 RESULTS

4.1 DESCRIPTIVE ANALYSIS

The descriptive analysis of the data revealed that teachers' attitudes toward Action Research (AR) were generally at a moderate level across the constructs of awareness, motivation, and constraints. This indicates that while teachers recognize the potential benefits of AR, they are not fully engaged with the practice. The mean scores for the constructs of awareness and motivation were neither extremely high nor low, suggesting a balanced but cautious approach to AR adoption. For example, many teachers expressed an understanding of AR's relevance to professional development but cited several challenges that limit its implementation, such as lack of time and resources (Rohaya, 2024). Overall, the descriptive findings highlight that teachers in Kuala Terengganu are moderately aware and motivated to engage in AR but face considerable constraints.

4.2 IMPACT OF DEMOGRAPHIC FACTORS

The study also examined the moderating effects of demographic variables such as gender, age, job grade, and length of service on teachers' attitudes towards AR and its implementation. The findings suggest that demographic factors play a significant role in shaping teachers' engagement with AR. For instance, gender was found to partially moderate the relationship between attitudes and AR implementation, with female teachers generally demonstrating more positive attitudes towards AR than their male counterparts (Rohaya, 2024). Similarly, age was another important moderator, with younger teachers (under 45 years) being more inclined to adopt AR compared to older teachers (above 45 years), who were more resistant due to perceived workload and time constraints.

Job grade and length of service also had significant moderating effects. Teachers with higher job grades (DG48 and above) exhibited more favorable attitudes towards AR, as their positions often allowed them more opportunities and autonomy to engage in professional development activities. In contrast, teachers with lower job grades (DG44 and below) reported more constraints in implementing AR due to their demanding teaching responsibilities (Rohaya, 2024). Additionally, teachers with longer service records were less likely to engage in AR, possibly due to established teaching routines and reluctance to adopt new practices.

4.3 SEM RESULTS

The results of the Structural Equation Modeling (SEM) analysis provided a deeper understanding of the relationships between the constructs of awareness, motivation, and constraints, and their influence on the implementation of AR. The SEM model demonstrated good fit indices, confirming that the hypothesized relationships between the variables were

supported by the data. Specifically, awareness and motivation were positively correlated with the implementation of AR, while constraints had a negative impact on AR practice (Rohaya, 2024).

The SEM results also revealed that awareness had the strongest positive effect on AR implementation, indicating that teachers who are more knowledgeable about AR are more likely to engage in it. Motivation was also a significant predictor, though its effect was slightly weaker compared to awareness. This suggests that while teachers may be motivated to conduct AR, their ability to do so is heavily influenced by their level of awareness and understanding of the process.

The moderating effects of demographic variables were also significant in the SEM model. Gender and age acted as partial moderators, influencing the strength of the relationships between awareness, motivation, constraints, and AR implementation. For instance, female teachers and younger teachers (under 45) were found to be more responsive to changes in awareness and motivation, which in turn increased their likelihood of implementing AR. The moderating role of job grade and length of service was also evident, with more experienced teachers and those in higher job grades showing a higher likelihood of overcoming constraints to implement AR (Rohaya, 2024).

Tables and figures generated from the SEM analysis further illustrate the relationships between these constructs. For example, a regression path analysis confirmed the direct positive effect of awareness and motivation on AR, while constraints significantly reduced the likelihood of AR implementation. Figures displaying the SEM model highlight how demographic factors influenced the paths between constructs, providing a visual representation of these complex interactions.

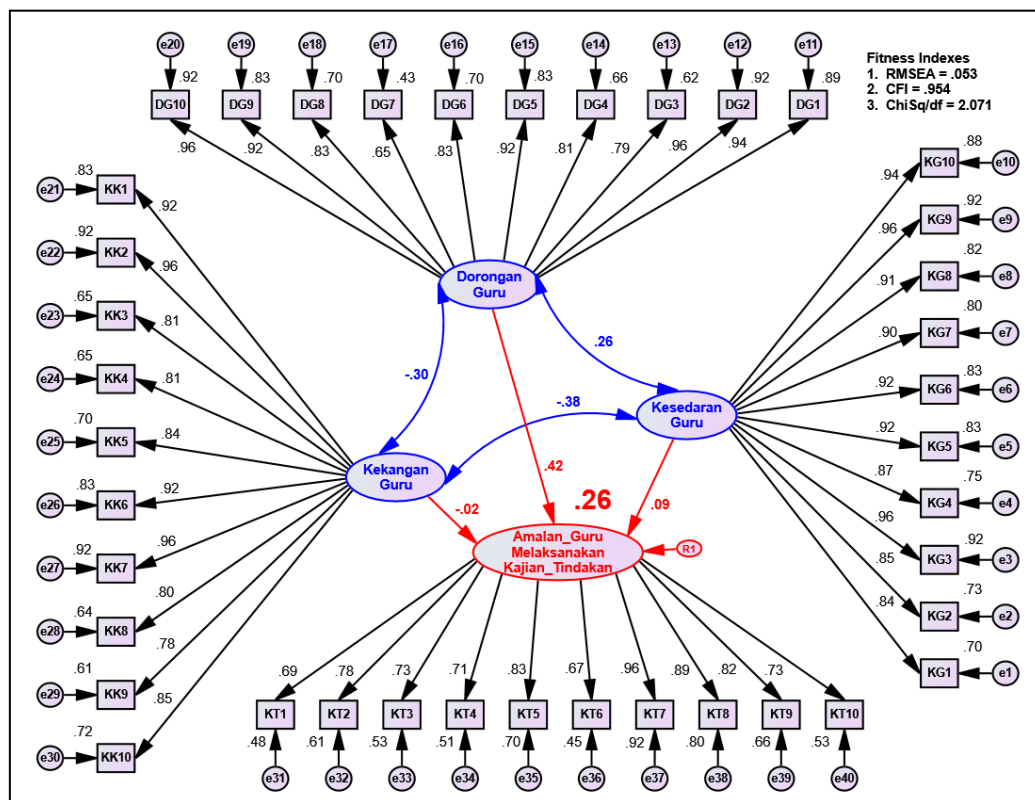


Figure 1: Standardized Regression Weight

5.0 DISCUSSION

5.1 INTERPRETATION OF FINDINGS

The findings of this study revealed that teachers in Kuala Terengganu have moderate attitudes towards Action Research (AR), a result consistent with previous studies on AR adoption in educational contexts (Rohaya, 2024). This moderate engagement with AR suggests that, while teachers recognize the value of AR in enhancing their professional practice, there are significant barriers preventing its widespread adoption. These barriers, identified in both this study and the broader literature, include lack of time, limited resources, and insufficient support from school administrators (Gobena, 2017). Additionally, cultural factors within the educational system may inhibit the adoption of AR, as teachers may prioritize other professional responsibilities, such as preparing students for examinations, over conducting research.

Despite these challenges, the potential benefits of AR remain substantial. As demonstrated in various global studies, AR can lead to improved teaching effectiveness, greater professional reflection, and enhanced student outcomes (Kemmis & McTaggart, 1988). However, the limited implementation of AR in Kuala Terengganu mirrors trends observed in other educational systems, where AR has not yet been fully integrated into professional development frameworks. This underscores the need for institutional support and targeted teacher training to promote AR as a standard practice, rather than an optional or supplementary activity.

5.2 SIGNIFICANCE OF POSITIVE ATTITUDE

The results of this study affirm that a positive attitude towards AR is a critical determinant of its successful implementation. Teachers who exhibit high levels of awareness and motivation are more likely to engage with AR and integrate it into their professional routines. This finding aligns with existing literature, which emphasizes that teachers' attitudes toward professional development significantly influence their willingness to adopt innovative practices (Rohaya, 2024; Mohd Amin & Teh, 2019). A positive attitude not only enhances the likelihood of successful AR implementation but also contributes to teacher professionalism by fostering a culture of reflective practice and continuous improvement.

By engaging in AR, teachers can improve their instructional methods, identify solutions to classroom challenges, and adapt their teaching strategies to meet the diverse needs of students. This process of continuous professional growth directly supports the goals of Standard Guru Malaysia (SGM 2.0), which emphasizes the importance of lifelong learning and reflective practice in the development of teacher professionalism (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019). Teachers who view AR as a valuable tool for professional development are more likely to commit to its practice, thereby enhancing both their teaching effectiveness and student learning outcomes.

5.3 INFLUENCE OF DEMOGRAPHICS

The study also highlighted the moderating effects of demographic factors, such as gender, age, job grade, and length of service, on teachers' attitudes towards AR. These findings suggest that demographic variables play a significant role in shaping teachers' engagement with AR. For instance, younger teachers and those with higher job grades exhibited more favorable attitudes towards AR, as they may be more open to innovation and better resourced to engage in professional development activities (Rohaya, 2024). Conversely, older teachers and those with longer service records were less likely to adopt AR, potentially due to established routines and the perception that AR requires additional effort beyond their current responsibilities.

Gender was also a significant moderator, with female teachers showing more positive attitudes towards AR compared to their male counterparts. This finding may reflect

differences in professional priorities or perceptions of AR's relevance to their teaching roles. Female teachers may be more inclined to engage in reflective practices that promote student well-being and classroom management, areas where AR can have a significant impact (Rohaya, 2024).

These insights have important implications for teacher development programs. To promote AR adoption across all demographic groups, tailored professional development initiatives are necessary. For instance, younger teachers can be encouraged to take leadership roles in AR projects, while older teachers might benefit from collaborative AR models that reduce the individual burden of research. Additionally, school administrators should provide targeted support for teachers with lower job grades by allocating time and resources specifically for AR activities, ensuring that all teachers have equal opportunities to engage in this valuable professional development practice.

6.0 CONCLUSION

The key findings of this study reaffirm that positive attitudes towards Action Research (AR) lead to significant enhancements in teacher professionalism. Teachers who exhibit high levels of awareness and motivation are more likely to successfully implement AR, resulting in improved instructional methods, reflective practice, and professional growth (Rohaya, 2024). These findings align with previous literature that emphasizes the role of AR in promoting a culture of continuous improvement among educators (Kemmis & McTaggart, 1988). The moderate levels of engagement observed in the study, however, indicate that while teachers recognize the potential of AR, there are still barriers that need to be addressed to increase its adoption.

The study also highlighted the importance of integrating AR into teacher development programs as a strategy to promote sustainable educational practices. By fostering a reflective approach to teaching, AR allows teachers to continuously adapt their practices to meet the evolving needs of students, thereby contributing to Sustainable Development Goal (SDG) 4, which focuses on ensuring inclusive and equitable quality education (United Nations, 2015). The successful implementation of AR can enhance the overall quality of education by encouraging teachers to engage in data-driven decision-making and innovation in the classroom. As such, AR should be viewed not only as a tool for individual teacher development but also as a critical component in achieving sustainable educational innovation.

6.1 IMPLICATIONS FOR POLICY AND PRACTICE

The findings of this research have important implications for education policymakers in Malaysia. To promote the wider adoption of AR, policymakers should consider integrating it more explicitly into national teacher development programs. This can be achieved by including AR as a core component of professional development plans, ensuring that teachers have access to the necessary training, resources, and time to engage in research activities (Rohaya, 2024). Additionally, the Standard Guru Malaysia (SGM 2.0) model should be updated to further emphasize AR as a key element of professional growth, aligning it with the broader goals of SDG 4 to improve the quality of education in Malaysia (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2019).

School leaders and administrators also have a crucial role to play in facilitating the adoption of AR. By providing ongoing support and encouragement for teachers to engage in AR, schools can create a culture that values innovation and reflective practice. This can be done by allocating specific time for AR activities during the school year and offering professional development workshops focused on the practical application of AR in classroom settings. Furthermore, AR should be linked to career progression and incentives, encouraging

teachers to view it as a valuable component of their professional development (Rohaya, 2024).

6.2 FUTURE RESEARCH

While this study provides valuable insights into the attitudes of secondary school teachers in Kuala Terengganu towards AR, there are several limitations that should be addressed in future research. One of the primary limitations is the geographical scope of the study, which focused solely on teachers from one region. To gain a more comprehensive understanding of teacher attitudes towards AR across Malaysia, future studies should expand the sample size to include teachers from different regions, school types, and educational contexts (Rohaya, 2024).

Additionally, this study relied primarily on quantitative methods, which provide useful data on the relationships between constructs but may not capture the full depth of teachers' experiences and motivations. Future research should consider using qualitative approaches, such as interviews or focus groups, to explore the deeper motivations and challenges that teachers face when implementing AR. This would provide richer insights into how teachers perceive AR in relation to their professional development and how these perceptions can be shaped by cultural, institutional, and personal factors (Rohaya, 2024).

Lastly, further research could also investigate the long-term impact of AR on teacher professionalism and student outcomes, offering insights into how sustained engagement with AR can lead to lasting improvements in teaching and learning.

REFERENCES

- Byrne, B. M. (2016). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (3rd ed.)*. Routledge.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gobena, G. (2017). Action research in Ethiopian schools: Constraints and opportunities. *Journal of Educational Research, 12*(4), 345-365.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Deakin University Press.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*. Ministry of Education Malaysia.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2019). *Standard Guru Malaysia 2.0 (SGM 2.0)*. Ministry of Education Malaysia.
- Kim Anh, V. (2017). Teacher perceptions of action research in Vietnam: Challenges and opportunities. *International Journal of Educational Development, 34*(3), 221-229.
- Mohd Amin, A. R., & Teh, M. S. (2019). The impact of action research on teacher professionalism in Malaysia. *Malaysian Journal of Education, 44*(2), 125-137.
- Rohaya, J. (2024). *Sikap terhadap amalan kajian tindakan bagi mempertingkatkan profesionalisme dalam kalangan guru sekolah menengah di Kuala Terengganu*. Open University Malaysia.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org>
- Yuhanis, M. (2015). *Assessment of teacher attitudes toward action research*. Open University Malaysia.

Design Thinking Framework in Vocational Education : Work Readiness for Students

Winarno*

Department of Office Administration Education
Faculty of Teacher Training and Education
Universitas Sebelas Maret, Indonesia
winarnoq998@staff.uns.ac.id

Abstract

This research explores the application of the Design Thinking framework in vocational education, particularly emphasizing students' preparedness for the job market. Initially introduced by design firms like IDEO and Stanford d.school, Design Thinking has since been broadly adopted across multiple disciplines within higher education. The study highlights the significance of user-centric problem-solving methods, innovative ideation, and iterative prototyping in enriching the learning process. Within the vocational education context, implementing Design Thinking aims to enhance students' capabilities and competencies to better equip them for the workforce. Additionally, this study investigates the Design Thinking Capability Model (DTCM), which was devised to assess an organization's capacity for utilizing this strategy effectively. The findings suggest that incorporating Design Thinking into vocational training can bolster students' work readiness by advancing their interpersonal skills, constructive knowledge, and work motivation. Consequently, integrating Design Thinking into vocational curricula is crucial for improving the caliber of job-ready graduates.

Keywords: Design Thinking, Vocational Education, Work Readiness

1.0 INTRODUCTION

Design thinking was first introduced by design companies IDEO and Stanford d.school. Today, in the field of higher education, design thinking is widely applied in business management, humanities and social sciences, medicine, and engineering. With the advancement of design thinking, career designing has gone beyond its original scope and has been developed into a basic set of methodologies for cross-disciplinary collaboration and innovation (J. Kim & Ryu, 2023). Design thinking is an innovative problem-solving approach that emphasizes user-centered design, creative ideas, and iterative prototyping. It has received significant attention in various fields, including education. In the context of teacher training for prospective teachers, student worksheet design plays an important role in improving the learning experience (Maulana et al., 2023). Educators think design has a pedagogical foundation that transcends the boundaries of disciplines and provides a common foundation for collaboration and sustainable design development Pedagogy thinks design as a growing field in education (Beligatamulla et al., 2019).

The main perspective on design knowledge is based on three dominant approaches to design studies, namely design epistemology, design praxis, and design phenomenology. Rooted in these approaches, the review of recent research puts forward a critical disposition towards education. In particular, (B. Kim & Tan, 2022) highlighting how designers in a variety of professional practices emphasize the possibility of creating a social future that celebrates positivity, creativity, empathy, and pragmatism. The evolving challenges of the twenty-first century demand innovative approaches to education that can better equip individuals and communities. In the context of rapid digitalization, heightened speed, and increasing complexity, Design Thinking has emerged as an influential approach to fostering human-centered innovation. This methodology aids in addressing intricate issues and navigating change across diverse sectors. Beyond imparting practical skills that broaden

one's capabilities, the Design Thinking framework also cultivates both affective and cognitive growth. (Meinel & Krohn, 2022).

Inter-organizational DT, or how use-inspired approaches to educational challenges allow different organizations to think and act together, as a means to support learning and connect learning opportunities. For that (Zuiker & Jordan, 2019) Design Thinking guides inter-organizational strategies to (a) enhance learning and (b) bridge learning opportunities. The central inquiry regarding the support of learning expands into additional questions on how collaborative Design Thinking initiatives between organizations can foster a culture that links educational opportunities both within individual institutions and across the broader educational ecosystem.

Maintenance *Vocational Education* is one of the factors for the government's success in improving the quality of human resources, especially to produce skilled workers. Research (Ariyani et al., 2021) to the phenomenon of *Vocational Education* based on several case studies in Indonesia. Resource development and management *vocational higher education* can be effectively optimized through the use of rational transfer learning theory, thereby improving the quality and efficiency of teaching (Wei, 2024). The main factors of development, problems, and priority directions for optimizing the methodology for the development of vocational training in modern conditions. Results (Abiltarova, 2022) outlining the normative foundations that govern the *Vocational Education*; highlighting the importance of the theoretical and methodological foundations of personnel training in the context of professional training.

1.1 DESIGN THINKING CAPABILITY MODEL (DTCM)

Research (De Paula et al., 2018) develop a conceptual framework – the Design Thinking Ability Model (DTCM) – to map DT capabilities within the organization. This model was developed based on exploratory, exploratory that combines empirical investigation and industry practice. This research can yield valuable insights into how having a DT strategy can support competitive advantage within an organization.

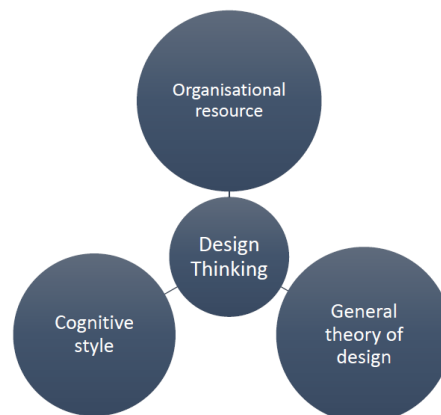


Figure 1. The evolution of design thinking definition

As a strategic and management capability, design thinking has been learned as a way to help address the challenges faced by managers when creating innovative solutions.

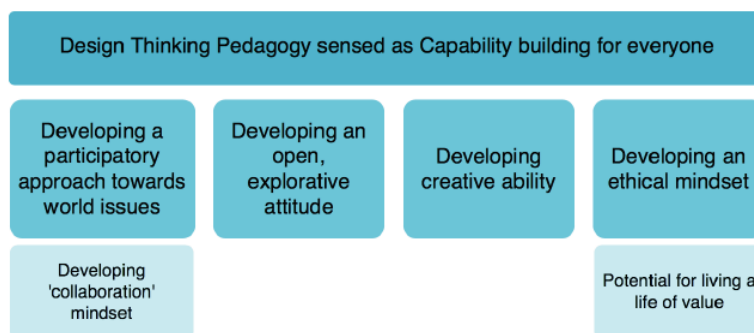


Figure 2 thematic design thinking

1.2 WORK READINESS

Job readiness is a forward-looking concept focused on preparing well-qualified candidates for the workforce, demanding individuals to swiftly adapt to new roles. The current structure of education is specifically designed to enhance the quality of human resources, equipping them with specialized skills for the job market. Consequently, the connection between education and job readiness has become a prominent subject of ongoing research. Specialization in higher education varies not only in terms of curriculum, technical knowledge, skills and abilities taught, but also in job preparation which affects the perception of student graduates towards their job readiness (Fenech et al., 2020). Vocational schools play a crucial role in connecting their graduates with industry to provide professional workforce input. Research (Indrawati et al., 2023) shows that Vocational schools emphasizing job readiness must prioritize the development of students' interpersonal skills, constructive knowledge, and work motivation, as these elements are crucial for their success. To enhance their job readiness, students should focus on refining these interpersonal abilities and deepening their constructive understanding of the teaching and learning processes within vocational education. Job readiness is an important factor that can determine the quality of prospective graduates and vocational schools as one of the educational institutions that prepare human resources need to pay attention to factors that can increase job readiness (Tentama & Riskiyana, 2020).

1.3 INCLUSION EDUCATION

Global inclusive education is broadly defined from access to work through human rights, systemic change, academic, social and emotional frameworks for students with disabilities to include all markers of difference (Hernández-Saca et al., 2023). Enhancing the management of modern education systems, aligned with principles of humanization and individualization, necessitates creating a theoretical framework that comprehensively addresses the support provided to students with special needs within inclusive education. This involves developing structural and functional models to establish an effective management system for inclusive education. This must be supported by the new conditions in the delivery of education, and the needs of the community needed to develop an organizational strategy for experimental studies, which aims to further deepen the concept of inclusive education as considered in the field of general and vocational education. The components of the structural and functional model for creating an inclusive education management system are outlined, along with the outcomes of its implementation. These include enhancing the overall quality of activities within inclusive educational institutions, fostering positive changes in the personalities of students with special needs, educators, administrators, and the broader community. The model also enables the timely identification of issues within the inclusive education system and promotes the establishment of a "quality

culture" within institutions. Additionally, it supports the development and delivery of new and improved educational services. (Battaglia et al., 2011). The problem of implementing inclusive education in the condition of the functioning of the higher professional education system, international experience in introducing inclusive education into the higher education system. Possible main areas of expertise of the Center, its structure and resources needed (Soltanmuradovna et al., 2015). The need to provide resources for responsible institutions and refocus policies by facilitating the link between education and social welfare in inclusive education practices(Asamoah et al., 2022).

2.0 DISCUSSION

2.1 FRAMEWORK DESIGN THINKING IN EDUCATION

Design Thinking is a flexible methodology that facilitates the alignment of differing ideas, the recognition of specific needs and common objectives, the effective use of diverse perspectives, the cultivation of empathy, and the creation of a unified vision. Despite the varied applications of Design Thinking, it consistently highlights key themes that demonstrate its effectiveness as a problem-solving strategy in education and other fields.

Tabel 1 Overview of results and key takeaways design thinking in education (Panke, 2019).

Research Question	Results	Key Takeaways
Potential: What is the potential of design thinking for education?	Nine themes emerged from design thinking literature: Tacit experiences, increased empathy, reduced cognitive bias, playful learning, flow/verve, collaboration, productive failure/resilience, surprising solutions, creative confidence.	Themes for describing the goals and evaluating the outcomes of design thinking
Settings: How is design thinking applied in different educational settings (K12, informal learning, higher education)?	Informal settings: (1) designing exhibits, experiences and services; (2) service learning and organizational collaboration; (3) extending exploration of artifacts, spaces and services; (4) making and crafting. Formal settings (K12 / higher education): (1) as an instructional design method in course material development; (2) as a curricular development technique; (3) as a teaching strategy to achieve subject-specific learning goals; (4) as a learning goal in and of itself; (5) as a facilitation technique in student support, i.e., mentoring, advising, counseling; (6) as a method for process improvement or product development; (7) as an approach for leadership and organizational development.	Schematic overview for contextualizing new case studies; corpus for further analysis
Tools: What tools, techniques and methods characterize design thinking?	Review yielded 50 different tools, models, techniques, methods. Granularity varied from single technique (e.g., crazy eights) to whole process (d.school process, STEM Fab Studio Design Process). Various origins and subject trajectories.	Planning help for design thinking facilitators; corpus material for further analysis
Limitations: What are the limitations of design thinking?	Review identified eight potential negative outcomes: Lack of creative confidence, teamwork conflicts, anxiety and frustration, shallow ideas, idea creation over evaluation, lack of long-term impact, overconfidence, misalignment between learning content and design thinking process.	Themes for evaluating the outcomes of design thinking, decision-making help for educators

Amid ongoing social and technological changes, numerous scholars and governmental bodies are recognizing the pressing need for reforms in the education sector. Design Thinking (DT), an innovative approach rooted in design-based methodologies often associated with business innovation, has demonstrated its effectiveness in driving educational system advancements.

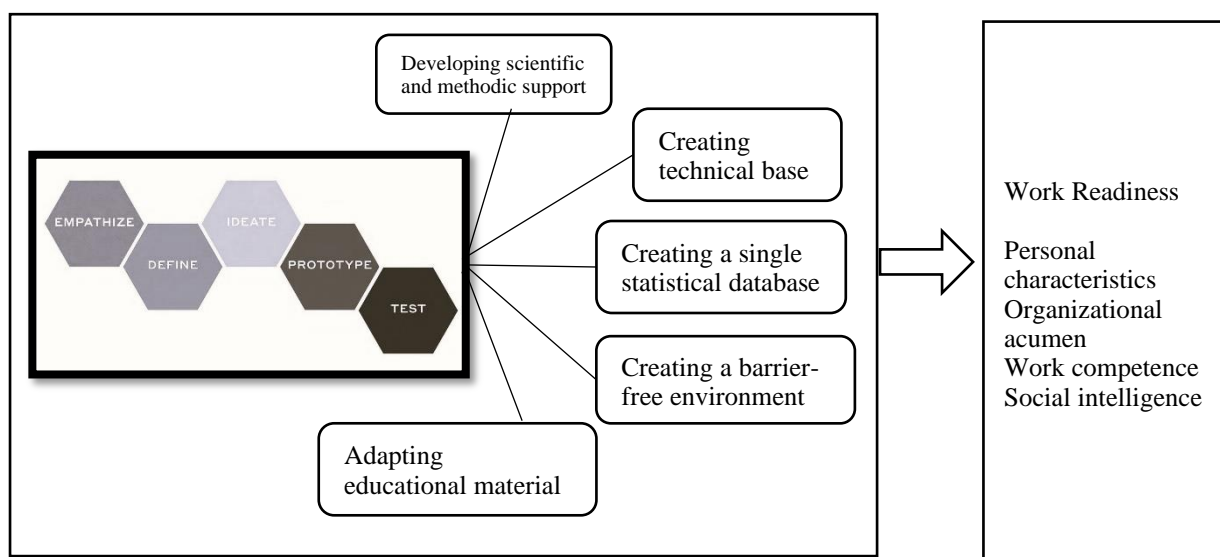
Design Thinking in Education introduces the D-Think Toolkit, a new framework designed to enhance the understanding of designers' mindsets and culture, along with the practical application of their methods and tools in reimagining education. This toolkit emerged as the primary outcome of the European D-Think research project, which was developed from 2014 to 2017 with the backing of the European Commission's Erasmus+

Programme. Research (Tschimmel & Santos, 2019) highlighting that DT offers a complementary framework for the innovative work of educators, thus transforming them into changemakers. The creative and empathetic mindset and collaborative working approach of designers can enrich the reflection of the new role of educators as 'learning facilitators'.

2.2 FRAMEWORK DESIGN THINKING IN VOCATIONAL EDUCATION

Research (Lizunkov et al., 2020) Presenting an integrated model architecture of traditional and project-based learning in an additional vocational education system, offering practical recommendations regarding the organization and implementation of project activities. Vocational education evaluation index system according to (Zhong, 2019) must highlight interests, incentives and effectiveness; management and leadership skills are the main factors of vocational education competence; A superior vocational educator must have exceptional management and leadership abilities, abilities and skills. The dual education system (education and vocational) can help address the problem of integrating school graduates into the vocational education and training sector and support the eradication of youth unemployment (Deissinger, 2015).

The primary focus includes developing theoretical and methodological foundations and innovative models for vocational education and retraining to address the evolving labor market. This encompasses the theories and practices of specialized training within scientific and educational groups across different disciplines, as well as the didactic and methodological support of vocational education content. Additionally, it involves project-oriented mechanisms and targets for implementing federal state educational standards for secondary vocational education, alongside meta-dynamic frameworks that enhance the productive functions of the Information and Education Environment in vocational schools. These efforts are grounded in the Institute's fundamental research dedicated to advancing scientific support for vocational education. (Shamilevna Mukhametzyanova & Ibrahimovich Ibragimov, 2015). The expansion of the scale of vocational higher education requires scientific guidance, therefore figuring out the spatial and temporal evolutionary laws of higher education is a meaningful work to realize the expansion of the scale of quality-oriented vocational higher education (Li, 2023).



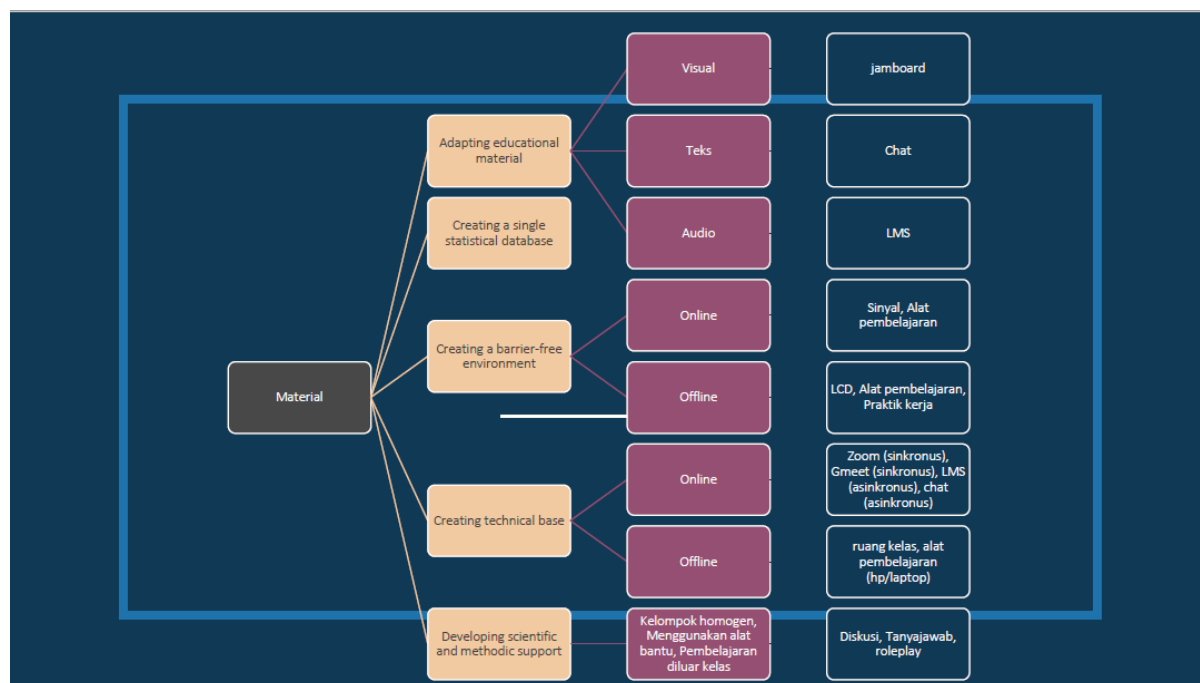


Figure 3. Image of Framework design thinking in vocational schools: job readiness for students

3.0 CONCLUSION

Improvement of qualifications and professional development of teacher staff, enrichment of material and technical basis of vocational education institutions and educational programs. Observation of modern labour market trends makes it possible to identify its main trend: changes in the structure of employment (Kovalchuk et al., 2022). Research (Wang, 2022) using the GSA algorithm to evaluate vocational education assessment indices at the student level and parent level to verify the reliability of the experiment. The results of the experiment prove that it has the best performance in the prediction accuracy of vocational education quality assessment indicators, and the prediction accuracy rate remains above 91%. The key to the development of vocational education talent lies in how universities and the business world achieve deep integration between industry and education as well as science and education. Strengthening the demand orientation of vocational education and encouraging structural compatibility between vocational education talent development and the talent needs of SMEs in high-quality development is essential to improve the quality of talent development in vocational education (Ge & Su, 2024).

REFERENCES

- Abiltarova, E. (2022). The Methods for Improving Vocational Education and Training in Modern Conditions. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(12). <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i12.5483>
- Ariyani, L. F., Widjaja, S. U. M., Wahyono, H., Haryono, A., Rusdi, J. F., & Pratama, C. B. A. (2021). Vocational education phenomena research method. *MethodsX*, 8, 101537. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2021.101537>
- Asamoah, E., Hau-lin Tam, C., & Abdullah, A. (2022). Implementation of Inclusive Education Policy in Ghana: Recommendations from Social Workers and

- Policy Makers. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(1), 267–281. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2021.1955335>
- Battaglia, L., Serpe, L., Muntoni, E., Zara, G., Trotta, M., & Gallarate, M. (2011). Methotrexate-loaded SLNs prepared by coacervation technique: In vitro cytotoxicity and in vivo pharmacokinetics and biodistribution. *Nanomedicine (London, England)*, 6(9), 1561–1573. <https://doi.org/10.2217/nnm.11.52>
- Beligatamulla, G., Rieger, J., Franz, J., & Strickfaden, M. (2019). Making Pedagogic Sense of Design Thinking in the Higher Education Context. *Open Education Studies*, 1(1), 91–105. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0006>
- De Paula, D., Dobrigkeit, F., & Cormican, K. (2018). *DESIGN THINKING CAPABILITY MODEL (DTCM): A FRAMEWORK TO MAP OUT DESIGN THINKING CAPACITY IN BUSINESS ORGANISATIONS*. 557–566. <https://doi.org/10.21278/idc.2018.0376>
- Deissinger, T. (2015). The German dual vocational education and training system as ‘good practice’? *Local Economy: The Journal of the Local Economy Policy Unit*, 30(5), 557–567. <https://doi.org/10.1177/0269094215589311>
- Fenech, R., Baguant, P., & Abdelwahed, I. (2020). Work Readiness across Various Specializations. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9(4), 86. <https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0064>
- Ge, C., & Su, W. (2024). Vocational education facilitating the high-quality development of Chinese SMEs: Theoretical mechanisms, real constraints and proposed strategies. *Environment and Social Psychology*, 9(5). <https://doi.org/10.54517/esp.v9i5.2331>
- Hernández-Saca, D. I., Voulgarides, C. K., & Etscheidt, S. L. (2023). A Critical Systematic Literature Review of Global Inclusive Education Using an Affective, Intersectional, Discursive, Emotive and Material Lens. *Education Sciences*, 13(12), 1212. <https://doi.org/10.3390/educsci13121212>
- Indrawati, C. D. S., Subarno, A., Winarno, W., Permansah, S., Wirawan, A. W., & Rusmana, D. (2023). Influence of Work Motivation, Interpersonal Skills, and Knowledge Construction on the Work Readiness of Vocational Students. *Education Research International*, 2023, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2023/4956337>
- Kim, B., & Tan, L. (2022). Design Thinking the Future: Critical Perspectives on Design Studies, Design Knowledge, and Education. In L. Tan & B. Kim (Eds.), *Design Praxiology and Phenomenology* (pp. 3–15). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2806-2_1
- Kim, J., & Ryu, S. J. (2023). Enhancing Sustainable Design Thinking Education Efficiency: A Comparative Study of Synchronous Online and Offline Classes. *Sustainability*, 15(18), 13293. <https://doi.org/10.3390/su151813293>
- Kovalchuk, V., Maslich, S., Tkachenko, N., Shevchuk, S., & Shchypyska, T. (2022). Vocational Education in the Context of Modern Problems and Challenges. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(8), 329. <https://doi.org/10.5430/jct.v11n8p329>
- Li, L. (2023). Scale Evolution of Higher Vocational Education and Measurement of Education Opportunity Difference Based on the Expansion Effect. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 18(02), 245–260. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i02.37137>
- Lizunkov, V. G., Politsinskaya, E. V., & Gazin, K. A. (2020). The Architecture of Project-Based Learning in the Supplementary Vocational Education System in a

- Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 15(04), 227. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i04.11694>
- Maulana, Y., Sopandi, W., & Kadarohman, A. (2023). Design Thinking In Education Research Over The Last Two Decades: A Bibliometric Analysis: The Opportunities In Designing Research and Development Student Worksheets Based On The RADEC Lecture Model For Prospective Teachers. *2023 The 5th World Symposium on Software Engineering (WSSE)*, 246–253. <https://doi.org/10.1145/3631991.3632032>
- Meinel, C., & Krohn, T. (Eds.). (2022). *Design Thinking in Education: Innovation Can Be Learned*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-89113-8>
- Panke, S. (2019). Design Thinking in Education: Perspectives, Opportunities and Challenges. *Open Education Studies*, 1(1), 281–306. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0022>
- Shamilevna Mukhametzyanova, F., & Ibrahimovich Ibragimov, G. (2015). Fundamental Research Problems of Vocational Education (Based on Research of the Institute of Pedagogy and Psychology of Vocational Education RAE for 2013). *Asian Social Science*, 11(8), p149. <https://doi.org/10.5539/ass.v11n8p149>
- Soltanmuradovna, Z., Damadaeva, A., Magomedhanova, U., & Shayihulislamovna, G. (2015). Creation of the Center for Inclusive Education as an Innovative Project of College Development in the Field of Inclusive Education. *Biosciences, Biotechnology Research Asia*, 12(3), 2673–2680. <https://doi.org/10.13005/bbra/1948>
- Tentama, F., & Riskiyana, E. R. (2020). The role of social support and self-regulation on work readiness among students in vocational high school. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 9(4), 826. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i4.20578>
- Tschimmel, K., & Santos, J. (2019). How Designers Can Contribute to Education: Innovating Educational Systems Through Design Thinking. In S. Bagnara, R. Tartaglia, S. Albolino, T. Alexander, & Y. Fujita (Eds.), *Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018)* (Vol. 824, pp. 2098–2107). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5_219
- Wang, L. (2022). Big Data Analysis Model for Vocational Education Employment Rate Prediction. *Scientific Programming*, 2022, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/7576521>
- Wei, H. (2024). Research on Development of Higher Vocational Education Resources and Construction of Management System under Learning Migration Theory. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 20240521. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-0521>
- Zhong, J. (2019). Construction and Application of a Competence Model of Accounting Vocational Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 14(21), 16. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i21.11346>
- Zuiker, S. J., & Jordan, M. (2019). Inter-Organizational Design Thinking in Education: Joint Work between Learning Sciences Courses and a Zoo Education Program. *Open Education Studies*, 1(1), 1–23. <https://doi.org/10.1515/edu-2019-0001>

Identifikasi Peranan Ibu Bapa dalam Pembentukan Penghayatan Agama dan Akhlak Anak

Tini Vitaningtyas
Pusat Pengajian Pendidikan
Fakulti Pengajian Kontemporari Islam
Universiti Sultan Zainal Abidin

Roslan Bin Ab Rahman
Pusat Pengajian Pendidikan
Fakulti Pengajian Kontemporari Islam
Universiti Sultan Zainal Abidin
roslanabr@unisza.edu.my

Abstrak

Pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak adalah tanggungjawab ibu bapa. Ianya merupakan suatu amanah yang Allah berikan kepada ibu bapa supaya menanamkan nilai-nilai agama dan akhlak kepada anak-anak mereka. Urgensi penghayatan agama dan akhlak anak-anak masa kini bertujuan untuk melindungi mereka dari terpesongnya aqidah dan buruknya akhlak. Peranan ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak amatlah penting bagi membentuk generasi Rabbani yang berakhlak mulia. Ini menjadi asas teoritikal ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak secara menyeluruh. Kajian kertas konsep ini menggunakan kaedah "Sistematik Literature Riview (SLR)" dalam mengumpulkan dapatan kajian dari aspek maksud penghayatan agama dan akhlak, proses pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak, dan peranan ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak. Hasil kajian mendapati terdapat empat peranan ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak. Pertama, ibu bapa perlu menuntut ilmu keibubapaan Islam. Kedua, ibu bapa wajib memberi pendidikan agama dan akhlak kepada anak sejak dini. Ketiga, ibu bapa sebagai teladan anak dalam aqidah, ibadah, dan akhlak bagi anak. Keempat, ibu bapa menggunakan gaya keibubapaan yang sesuai dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan anak di kehidupan harian. Terdapat pelbagai kaedah disertakan sebagai panduan kepada ibu bapa yang mencakup aspek pengetahuan, amalan, dan keteladanan. Artikel ini diharap menjadi rujukan kepada golongan ibu bapa, memilih dan menggunakan gaya keibubapaan yang sesuai dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak.

Kata Kunci: Peranan Ibu Bapa, Gaya Keibubapaan, Penghayatan Agama Dan Akhlak Anak

1.0 PENGENALAN

Islam memandang penting pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak dalam sesebuah keluarga. Ini kerana keluarga adalah bahagian terkecil daripada umat, sekiranya keluarga itu baik, umat pun menjadi baik. Persekitaran yang pertama dan utama bagi anak-anak adalah keluarga, tempat dimana ibu bapa mengambil peran sebagai watak utama sebagai teladan bagi anak-anak mereka (Padjrin, 2016). Keluarga juga menjadi tempat yang pertama dalam menyemai nilai-nilai Islam sebelum anak-anak didedahkan dengan nilai-nilai di luar (Ibrahim Bafadhol, 2017; Selfi Lailiyatul Iftitah dan Mardiyana Faridhatul Anawaty, 2020).

Sentuhan ibu bapa dalam mendidik, mengasuh, dan membesarkan anak-anak adalah satu kepentingan umat masa kini. Ibu bapa merupakan orang pertama yang bertanggungjawab atas pendidikan agama dan akhlak anak-anak mereka. Ibu bapa harus memainkan peranan dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak kepada anak-anak. Tanggungjawab ibu bapa kepada anak dijelaskan dalam al-Quran melalui kisah Luqman dalam firman Allah SWT yang bermaksud:

Hai anakku, Dirikanlah solat dan suruhlah (manusia) mengerjakan yang baik dan cegahlah (mereka) dari perbuatan yang mungkar dan Bersabarlah terhadap apa yang menimpa kamu. Sesungguhnya yang demikian itu termasuk hal-hal yang diwajibkan oleh Allah (17). Dan janganlah kamu memalingkan mukamu dari manusia (karena sombong) dan janganlah kamu berjalan di muka bumi dengan angkuh. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang sombong lagi membanggakan diri (18)” (QS. Luqman :17-18).

Kisah Luqman menunjukkan pentingnya ibu bapa memainkan peranan dalam mengenalkan Tuhan dan mendidik agama dan akhlak kepada anak-anak sejak kecil supaya selamat di kehidupan dunia dan akhirat. Pendidikan agama wajib diajarkan dan ditanamkan oleh ibu bapa kepada hati dan jiwa anak-anak mereka adalah pendidikan aqidah, ibadah, dan akhlak. Pendidikan aqidah diajarkan supaya anak-anak menyembah dan beribadah hanya kepada Allah dan tidak menyekutukanNya dengan sesuatu apapun selainNya.

Ibadah juga perlu diajarkan oleh ibu bapa kepada anak-anak mereka, bagaimana cara beribadah yang benar dan mengikut syariat, seperti cara berwuduk, gerakan solat, berpuasa, membaca al-Quran, dan ibadah lainnya. Pendidikan ibadah bertujuan supaya anak-anak dapat menjalankan ibadah sepertimana yang diajarkan oleh Rasulullah SAW. Setelah pendidikan aqidah dan ibadah, pendidikan akhlak juga perlu diajarkan kepada anak-anak. Ibu bapa dapat mengajarkan pendidikan akhlak dengan cara memberi contoh dan teladan akhlak yang baik. Jadi, pendidikan aqidah tidak dapat dipisahkan dari pendidikan akhlak kerana ianya adalah satu kesatuan yang utuh dalam ajaran Islam.

Kewajipan ibu bapa mewujudkan pendidikan aqidah, ibadah, dan akhlak kepada anak-anak adalah utama. Penanaman aqidah yang lurus dan amalan ibadah yang benar memerlukan pengetahuan dan kefahaman ibu bapa tentang agama. Manakala penanaman akhlak yang baik memerlukan keteladanan akhlak yang baik oleh ibu bapa mereka.

2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Matlamat keibubapaan dalam Islam adalah selari dengan matlamat pendidikan Islam iaitu membentuk generasi Rabbani yang berpegang teguh kepada Al-Quran dan As-Sunnah (Teguh Fachmi, Umayah, Hasbullah dan Juhji, 2021). Keseimbangan aspek intelek, jasmani, dan rohani menjadi fokus utama dalam keibubapaan Islam supaya terbentuk peribadi yang soleh, aqidah yang kuat, ibadah yang betul dan akhlak yang baik. Keluarga menjadi salah satu cara membina semula aqidah, ibadah, dan akhlak anak-anak (Dodi Ilham, 2020).

Keluarga adalah perantara utama dan tempat pertama mendidik dan menyemai kefahaman, memberi dan mencontohkan pengalaman agama kepada anak-anak (Amirullah Syabrani, 2014). Penanaman nilai-nilai agama dan akhlak Islam dapat diwujudkan melalui interaksi antara ibu bapa dan anak-anak di rumah. Penglibatan ibu bapa memainkan peranan penting dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak di kehidupan pribadi dan sosial (Afiful Ikhwan, Oktio Frenki Biantoro, dan Ali Rohmad, 2019; Wisnu Saputra dan Subiyantoro, 2021).

Penanaman nilai agama dan akhlak kepada anak-anak dapat berjaya sekiranya ibu bapa berusaha berinteraksi dan berkomunikasi lebih dekat secara personal (Rafieqah Nalar Rizky dan Moulita, 2017). Penglibatan ibu bapa secara aktif dalam memberi bimbingan, pengarahan, motivasi, dan sokongan nilai-nilai agama dan akhlak kepada anak memberi kesan positif dalam keperibadian anak (Ach Kholil, 2024). Ibu bapa yang sentiasa dekat dengan anak-anak, mengingatkan dan memberi nasihat dengan cara yang baik dan tidak marah, menyebabkan anak-anak patuh dan taat. Ibu bapa juga memberi keteladanan baik perkataan mahupun perbuatan yang mencerminkan akhlak yang baik dalam kehidupan harian.

3.0 PERNYATAAN MASALAH

Ibu bapa memainkan peranan penting dalam memenuhi keperluan aspek intelek, jasmani dan rohani anak-anak. Jika anak-anak diajarkan tentang aqidah dan ibadah serta diberikan contoh keteladanan akhlak yang baik sejak kecil oleh ibu bapa, niscaya fitrah jasmani dan rohani anak-anak dapat berkembang dengan baik. Namun realiti hari ini, ramai ibu bapa tidak mengambil kira aspek kerohanian dan lebih mengutamakan aspek intelek dan jasmani. Akibatnya, psikologi kanak-kanak masa kini kurang matang dan mudah terjebak dalam masalah kenakalan, seperti; merayau waktu malam, terlibat dalam pergaulan bebas, ponteng sekolah yang akhirnya menjadi putus sekolah, dan perbuatan nakal lainnya (Taufikurrahman, Hery Cahyono, dan Maulana Akbar, 2015).

Kurangnya penghayatan agama dan akhlak pada remaja masa kini tercermin pada sikap dan tingkah laku mereka. Seperti remaja kurang minat mendalami ilmu agama, rendah kebolehan membaca dan memahami al-Quran, tidak berakhlak, berzina, terlibat dengan dadah, keganasan dan melakukan kenakalan lainnya (Ismi Adelia dan Oki Mitra, 2021). Antara yang menjadi faktor penyebab kurangnya penghayatan agama dan akhlak anak adalah kerana ibu bapa lebih mengutamakan aspek kognitif berbanding afektif dan psikomotor, serta kurangnya perhatian dan penglibatan ibu bapa mendidik agama dan membina akhlak pada anak (Tika Fitriyah, 2017). Kurangnya pengetahuan dan pemahaman tentang agama dalam kalangan ibu bapa juga menjadi pemicu ibu bapa menyerahkan pendidikan agama dan akhlak anak mereka kepada guru di sekolah (Hilmi Mizani, Abd. Basyir, Surya Giri. et. All, 2020).

Ibu bapa yang menunaikan tanggungjawab hak pengasuhan dan hak pendidikan akal, jasmani, dan rohani anak dengan mengamalkan gaya keibubapaan yang sesuai, dapat membentuk kepribadian anak dengan baik dan mudah sesuai perkembangan fitrahnya (Wira Fimansyah, 2019). Sebaliknya ibu bapa yang tidak amanah dan tidak bertanggungjawab keatas pengasuhan, serta kurang berinteraksi bersama anak-anak, juga tidak menggunakan gaya keibubapaan yang sesuai dapat menimbulkan ketidaksenangan dan ketidakselesaan anak-anak bersama ibu bapa (Rika Aulya dan Sri Wahyuni, 2017).

Ramai ibu bapa yang sibuk dengan kerjaya, sedikit memberi perhatian kepada anak mereka. Semakin sedikit perhatian ibu bapa pada anak, semakin anak jauh dari perhatian dan kasih sayang ibu bapa (Andhini Eka Kusuma Wardhani dan Aida Azizah, 2022). Anak yang kurang perhatian dan kasih sayang ibu bapa akan mencari perhatian dan kasih sayang diluar, yang akhirnya boleh menyebabkan mereka terlibat dalam aktiviti negatif dan mempunyai akhlak yang buruk (Nadha Alun Pratita, 2016). Begitu juga dengan ibu bapa yang bercerai. Anak-anak tidak dapat bersama lagi dengan ibu bapa mereka. Ibu bapa sibuk dengan kehidupan baru masing-masing dan anak merasa keseorangan dan kebosanan, yang akhirnya anak menjadi pendiam, merasa harga diri rendah, bahkan menjadi nakal (M. Yusuf, 2014). Ramai daripada kalangan ibu bapa yang bercerai akan menyerahkan tugas mendidik agama dan membina akhlak anak-anak mereka kepada guru di sekolah (Fokalia Deska, 2020).

Untuk mengatasi masalah ini, ibu bapa perlu sedar dan faham kepentingan mendidik dan mentarbiyah anak-anak mengikut keibubapaan Islam yang meliputi seluruh aspek kehidupan (Syah Rizal dan Hamdi Ishak, 2016). Ibu bapa juga perlu tahu bagaimana cara memainkan peranan dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak mereka dengan gaya keibubapaan yang sesuai.

4.0 KEPENTINGAN KAJIAN

Artikel ini dapat menjadi panduan ibu bapa memainkan peranan dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak. Artikel juga dapat memberi kesedaran kepada ibu bapa agar belajar memahami proses pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak. Artikel ini juga dapat membantu ibu bapa memilih gaya keibubapaan yang sesuai digunakan dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak-anak.

5.0 SKOP PERBINCANGAN

Artikel ini memberi tumpuan kepada identifikasi peranan ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak. Peranan guru adalah tidak termasuk dalam perbincangan. Tumpuan ini adalah berdasarkan kepada pentingnya penglibatan ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak.

6.0 PENEMUAN DAN PERBINCANGAN

Berdasarkan pembacaan penulis terdapat pelbagai peranan yang boleh dilaksanakan oleh ibu bapa dalam pembentukan penghayatan agama dan akhlak anak. Namun dalam hal ini, penulis hanya memilih empat peranan ibu bapa yang dominan. Pertama, ibu bapa perlu menuntut ilmu keibubapaan Islam. Kedua, ibu bapa wajib memberi pendidikan agama dan akhlak kepada anak sejak dini. Ketiga, ibu bapa sebagai teladan anak dalam aqidah, ibadah, dan akhlak bagi anak. Keempat, ibu bapa menggunakan gaya keibubapaan yang sesuai dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan anak di kehidupan harian.

6.1 PENGHAYATAN AGAMA DAN AKHLAK

Penghayatan agama berasal dari kata hayat dan agama. Hayat berasal dari bahasa Arab yang bermakna hidup. Adapun agama berasal dari bahasa Sansekerta yang terdiri dari kata "a" yang bererti tidak dan "gama" yang bererti tetap di tempat dan diwarisi dari generasi ke generasi. Agama juga dimaknai kitab suci. Setiap agama mempunyai kitab suci sebagai pedoman dalam beragama. Maka, agama mengandung ajaran yang menjadi pedoman hidup bagi penganutnya. Pendapat lain menyebutkan bahawa agama berasal dari bahasa Arab "ad-Din" yang bermakna tunduk dan patuh. Jadi agama adalah konsep ikatan yang mesti dipegang dan dipatuhi oleh manusia (Harun Nasution, 1978). "ad-Din" juga mempunyai empat makna utama, iaitu keberhutan, ketundukan, kekuatan hukum, dan kehendak hati atau kecenderungan alamiah (Syed Muhammad Naquib Al-Attas, 1995).

Menurut pandangan sarjana Barat, agama diistilahkan dengan "Religion" yang ertinya doktrin, ritual, dan sejarah yang berkaitan dengan Kekristenan (Harun Nasution, 1978). Oleh itu, penghayatan agama di Barat dikenal sebagai religiositi (Azma Binti Mahmod, 2006). Religiositi adalah gaya hidup beragama atau kehidupan beragama. Suatu aktiviti penghayatan agama yang dimanifestasikan dalam pelbagai aspek kehidupan manusia berkaitan dengan aktiviti yang boleh dilihat oleh mata, juga yang berlaku dalam hati (Botson dan Gray, 1981; Hair dan Bowers, 1992; McIntoch, et.al, 1993).

Menurut pandangan Islam, agama merupakan pedoman hidup yang dihayati dan diamalkan oleh setiap muslim dalam kepribadian seharian kerana penghayatan agama mampu memberi makna dan tujuan menjalani kehidupan di dunia (Afrilia Fahrina, Karla Amelia & Cut Rita Zahara, 2020). Maka penghayatan agama Islam adalah menjadikan Islam sebagai satu pedoman dan cara hidup (Abdul Rahman An-Nahlawi, 2002).

Adalah fitrah setiap manusia menjadikan agama sebagai pedoman hidup sepertimana dijelaskan dalam surah al-A'raf ayat 172 yang bermaksud:

"Dan (ingatlah), ketika Tuhanmu mengeluarkan keturunan anak-anak Adam dari sulbi mereka dan Allah mengambil kesaksian terhadap jiwa mereka (seraya berfirman): "Bukankah Aku Ini Tuhanmu?" mereka menjawab: "Betul (Engkau Tuhan kami), kami menjadi saksi". (Kami lakukan yang demikian itu) agar di hari kiamat kamu tidak mengatakan: "Sesungguhnya kami (Bani Adam) adalah orang-orang yang lengah terhadap Ini (ke-Esaan Tuhan)"

Menurut as-Syahid Sayyid Quthb (1967) dalam Tafsir Fi Zilalil Qur'an menjelaskan ayat di atas berkaitan dengan fitrah keagamaan. Suatu fitrah manusia mengimani Allah sebagai Tuhan yang berhak disembah. Pendidikan aqidah dijelaskan oleh Allah dengan cara yang unik kepada manusia ketika berada di alam ghaib, sangat jauh tersembunyi dalam sulbi

anak Adam sebelum dilahirkan ke dunia. Allah sebagai Pencipta dan Yang Maha Memelihara mengambil perjanjian yang telah diambil daripada mereka dengan berkata: “Bukankah Aku Tuhanmu?” Maka mereka menjawab: “Betul, (Engkau Tuhan kami). Kami menjadi saksi”. Manusia mengakui Rububiyah Allah, mengakui bahawa hanya Allah yang berhak disembah. Mereka bersaksi bahawa Allah adalah Tuhan Yang Maha Esa.

Demikianlah Islam menjelaskan bahawa anak dilahirkan dalam keadaan fitrah. Maksudnya adalah adanya potensi mengenal Tuhan Yang Esa (Allah), dan tidak mengenal Yahudi, Nasrani, dan Majusi melainkan ibu bapa yang mengenalkannya. Fitrah hidup beragama dijelaskan dalam sebuah hadis yang bermakna:

“Tiadalah seorang yang dilahirkan melainkan menurut fitrahnya, maka kedua ibu bapanya lah yang meyahudikannya atau mennasranikannya atau memajusikannya.” (HR. Baehaqi, Shohih Bukhari, hadits 104 juz ke-2)

Oleh itu, penghayatan agama dapat diperoleh melalui tazkiyatun nafs (pensucian jiwa). Jadi, penghayatan agama dan akhlak adalah penghayatan yang lahir dari jiwa melalui tazkiyatun nafs yang akhirnya melahirkan keyakinan dalam hati bahawa tiada Tuhan selain Allah dan Muhammad adalah utusan Allah. Melalui keyakinan aqidah Islam menjadikan seseorang melakukan amalan ibadah, dan berperilaku akhlak yang baik dalam kehidupan harian.

6.2 PROSES PEMBENTUKAN PENGHAYATAN AGAMA DAN AKHLAK ANAK

Penghayatan agama dan akhlak dalam jiwa anak tidak terjadi begitu sahaja, ianya melalui proses pembentukan yang berkesinambungan. Proses pembentukan penghayatan agama dalam diri anak-anak dapat dilakukan melalui proses transformasi nilai, transaksi nilai, penghayatan nilai, dan transendentalisasi manfaat dengan mengembangkan aspek mengetahui, melakukan, dan manifestasi/menjadi (Afiful Ikhwan, Oktio Frenki Biantoro, dan Ali Rohmad, 2019). Semua proses ini hendaknya diwujudkan oleh ibu bapa dengan usaha dan doa sungguh-sungguh supaya dapat mencapai matlamat. Pertama, aspek mengetahui dilakukan dengan memberikan kefahaman agama kepada kanak-kanak. Kedua, aspek melakukan dilakukan dengan memberi bimbingan dan sokongan kepada anak-anak supaya melakukan apa yang disuruh dan menjauhi perkara yang dilarang oleh agama. Ketiga, aspek manifestasi/menjadi dilakukan oleh ibu bapa dengan memberikan contoh teladan dalam sikap dan tingkah laku yang mencerminkan nilai agama bagi anak-anak. Kesemua aspek ini hendaknya disedari dan diaplikasikan oleh semua ibu bapa, guru dan masyarakat sekitar.

6.3 IDENTIFIKASI PERANAN IBU BAPA DALAM PEMBENTUKAN PENGHAYATAN AGAMA DAN AKHLAK ANAK

Ibu Bapa Perlu Menuntut Ilmu Keibubapaan Islam. Pengetahuan, pemahaman, dan penghayatan agama dan akhlak ibu bapa tentang ilmu keibubapaan adalah utama. Sepertimana kajian Joan E. Grusec (2006) tentang sikap dan kepercayaan ibu bapa, kesannya terhadap perkembangan anak-anak. Hasil kajian menyatakan bahawa sikap pengasuhan ibu bapa kepada anak dipengaruhi oleh sikap yang diterimanya semasa kecil dari pengasuhan ibu bapa mereka dahulu. Selain itu, pengetahuan pengasuhan anak dari buku, majalah, dan website juga mempengaruhi sikap pengasuhan ibu bapa kepada anak. Penentu utama sikap ibu bapa terletak pada kepercayaan, pemikiran, dan perasaan dalam pengasuhan memberi kesan yang kuat terhadap tingkah laku anak.

Menurut ilmu keibubapaan Islam, hakikat seorang anak adalah amanah daripada Allah yang diberikan kepada ibu bapa (Al-Ghazali, 2002). Kewajiban ibu bapa terhadap anak-anak dijelaskan melalui kisah Umar Bin Khattab yang didatangi oleh lelaki yang mengadu tentang anaknya yang nakal. Kisah ini ditulis dalam kitab Pendidikan Anak dalam Islam oleh Abdullah Nasikh Al-Ulwan (1893) tentang seorang lelaki datang mengadu kepada Amirul Mukminin dan berkata dengan kesal:

“Anakku ini sangat degil” Umar berkata; “Hai fulan, tidakkah kamu takut kepada Allah kerana berani menentang bapa kamu dan tidak menunaikan hak bapamu?” Anak itu menjawab; “Hai Amirul Mukminin, adakah ibu bapa tidak mempunyai kewajiban untuk menunaikan hak anak-anak mereka?” Umar menjawab; “Ada tiga, iaitu: memilihkan ibu yang baik untuk anaknya, memberikan nama yang baik, dan mengajarkan Al-Qur’an” Anak itu menjawab; “Wahai Amirul Mukminin, Demi Allah, ayahku tidak melakukan tiga hal tersebut. Ibuku adalah seorang negro dari keturunan Majusi. Ayahku memberiku nama “Kumbang” dan tidak pernah mengajarku satu huruf pun dari Al-Qur’an”. Kemudian Umar berpaling kepada bapanya dan berkata; “Engkau mengadu kepadaku tentang kelakuan anakmu yang buruk, dan engkau sendiri menderhakainya sebelum dia menderhaka kepadamu”.

Kisah ini mengajarkan ibu bapa untuk menunaikan kewajipan terhadap anak-anak. Antara kewajipan ibu bapa adalah memilihkan calon ibu yang baik untuk anak yang akan dilahirkan, memberikan nama yang baik untuk anak kerana nama adalah doa, mengajarkan al-Quran pada anak supaya bisa mengaji dan memahaminya. Oleh itu, imam al-Ghazali menekankan tanggungjawab ibu bapa untuk membangun semua aspek pendidikan awal kanak-kanak termasuk bahasa, budaya, tradisi, agama, kepercayaan, dan akhlak.

Ibu bapa memainkan peranan sebagai khalifah di muka bumi dengan memimpin, mendidik, membina, dan membimbing anak-anak supaya dapat tumbuh dan berkembang sesuai fitrah. Aas Siti Sholichah (2017) menyebutkan bahawa mendidik anak secara fitrah adalah pendidikan yang mengakui bahawa anak mempunyai potensi keimanan sejak dalam kandungan dan Allah menganugerahi indera pendengaran, penglihatan, dan hati sebagai alat untuk berfikir dan belajar. Maka, ibu bapa bertanggungjawab menunaikan kewajipan memberikan nasab, menyusukan, mengasuh dengan kasih sayang, memberi nafkah pakaian dan makan minum yang halal dan berkhasiat, memberikan tempat tinggal, memberi pendidikan intelek, jasmani dan rohani kepada anak-anak.

Ibu Bapa Wajib Memberi Pendidikan Agama Dan Akhlak Kepada Anak Sejak Dini. Akhlak dan keagamaan anak dipengaruhi oleh dua faktor iaitu faktor dalaman dan faktor luaran (Hestu Nugrogo Warasto; 2018, Nur Hasan; 2019). Faktor dalaman adalah sifat anak sejak lahir dalam bentuk kecenderungan, bakat, akal, naluri, dan lain-lain. Faktor luaran pula daripada pengaruh pendidikan, adat kebiasaan, dan interaksi dengan persekitaran luar baik dari komuniti, masyarakat, sekolah, keluarga, ibu bapa, guru, rakan sebaya, serta media sosial (Abudin Nata, 2010; Arief Wibowo, 2017). Antara faktor-faktor yang dapat mempengaruhi akhlak dan keagamaan seseorang ialah pemberian pendidikan agama, disiplin sekolah, *biah solehah* (kebiasaan yang baik), pengaruh ibu bapa, pengaruh guru, pengaruh rakan sebaya, dan media sosial (Tina Afiatin; 1998, Norhisham Muhamad dan Azmil Hashim; 2017, Rohana Tan, Norhasni Zainal Abiddin dan Andi Suwirta; 2016, Elihami Elihami dan Syahid Abdulah; 2018, Suharman; 2020).

Pendidikan agama bermula dari rumah supaya anak-anak dapat menghayati dan mengamalkan agama dengan betul. Hendaknya ibu bapa bertanggungjawab penuh memberi pendidikan agama kepada anak-anak dan tidak menyerahkan begitu sahaja tanggungjawab pendidikan agama anak-anaknya kepada guru di sekolah. Putri Risthantri dan Ajat Sudrajat (2015) menyatakan dalam kajiannya bahawa wujud hubungan positif dan signifikan antara pengasuhan dan kepatuhan beribadat serta tingkah laku akhlak pelajar.

Tiga aktiviti yang dapat dilakukan oleh ibu bapa untuk membentuk penghayatan agama dan akhlak anak sejak dini. Pertama, menanamkan aqidah kepada anak ketika masih dalam kandungan. Kedua, menanamkan kecintaan masjid dan aktiviti di dalamnya kepada anak sejak kecil. Ketiga, membiasakan hal yang baik kepada anak sejak kecil (Zainuddin dan Sulaiman W, 2022). Kesemua aktiviti tersebut dilakukan oleh ibu bapa bukan hanya dalam bentuk pengajaran, tetapi juga dalam bentuk keteladanan di kehidupan harian.

Gaya keibubapaan merupakan tabiat ibu bapa dalam memimpin, mengasuh dengan cara menjaga, mendidik, dan membimbing anak-anak dalam keluarga (Syaiful Bahri Djamarah, 2017). Terdapat tiga gaya keibubapaan yang biasa digunakan oleh ibu bapa berinteraksi dengan anak-anak, antaranya adalah gaya keibubapaan autoritatif, autoritarian,

dan permisif (Diana Baumrind, 1991). Gaya keibubapaan autoritatif adalah interaksi antara ibu bapa dan anak-anak yang memerlukan perbincangan supaya anak-anak terbuka dan mempunyai keinginan untuk bertindak sehingga wujud kualiti hubungan yang harmonis. Manakala gaya keibubapaan autoritarian ialah interaksi antara ibu bapa dan anak-anak yang berlandaskan aspek kawalan dengan memastikan tingkah laku anak-anak terkawal mengikut peraturan dan norma yang ditentukan dalam keluarga secara kaku dan tidak boleh dipertanyakan. Adapun gaya keibubapaan permisif adalah interaksi ibu bapa dan anak-anak berlandaskan aspek kasih sayang yang berlebihan atau pengabaian yang berlebihan (Santrock JW, 2002).

Kajian lepas menunjukkan bahawa gaya keibubapaan yang diamalkan oleh ibu bapa dalam berinteraksi dengan anak-anak dapat mempengaruhi sahsiah dan tingkah laku anak (Mariani dan Siti Sarah, 2016). Gaya keibubapaan yang tidak sesuai boleh mencetuskan kanak-kanak berkelakuan berbeza daripada biasa atau salah laku yang buruk (Lailul Ilham, 2022). Kesilapan ibu bapa memilih gaya keibubapaan yang kurang sesuai juga menimbulkan masalah hubungan antara anak dengan ibu bapa. Anak-anak yang bermasalah dengan ibu bapa di rumah boleh menjadi punca anak melarikan diri dari rumah kemudian terlibat dalam kenakalan remaja (Herdina Indrijati, 2017).

Dadan Suryana dan Riri Sakti (2022) mengkaji pengaruh gaya keibubapaan terhadap perkembangan keperibadian anak usia tadika di Kota Payakumbuh, Padang. Hasil kajian menyatakan bahawa gaya keibubapaan autoritatif merupakan gaya keibubapaan yang paling dominan digunakan oleh ibu bapa dan ianya memberi pengaruh terhadap perkembangan keperibadian anak berbanding gaya keibubapaan autoritarian dan permisif. Kanak-kanak di Tadika Kota Payakumbuh, yang dibesarkan dengan gaya keibubapaan autoritatif menjadi lebih mudah menyesuaikan diri dengan persekitaran mereka. Kajian ini disokong oleh Almas Amaliana dan Nurul Afrianti (2022) yang mengkaji pengaruh gaya keibubapaan terhadap kemandirian anak di rumah dan di sekolah. Hasil kajian menunjukkan bahawa gaya keibubapaan autoritatif memberi kesan terhadap kemandirian anak di rumah dan di sekolah. Gaya keibubapaan juga dianggap sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi penaakulan akhlak dalam kalangan remaja. Hasil kajian daripada Emma Yuniarramah dan Dwi Nur Rachmah (2014) menyatakan bahawa tahap penaakulan akhlak pelajar di sekolah agama adalah lebih tinggi daripada pelajar di sekolah awam. Kemudian didapati bahawa tidak terdapat pengaruh gaya keibubapaan terhadap penaakulan akhlak pelajar ($F_{reg} = 1.798$ dan $p = 0.181$; $p > 0.05$). Ini kerana tidak terdapat variasi jenis gaya keibubapaan dalam hasil kajian dan kebanyakan respondennya menggunakan gaya keibubapaan autoritatif. Selain itu, faktor persekitaran sekolah mempunyai pengaruh yang kuat terhadap pembentukan penaakulan akhlak. Jadi gaya keibubapaan autoritatif menjadi gaya keibubapaan yang dominan digunakan dan persekitaran sekolah memberi pengaruh terhadap tahap penaakulan akhlak dalam kalangan pelajar. Oleh itu, kerja sama yang baik ibu bapa dan guru adalah penting bagi meningkatkan tahap penaakulan akhlak pelajar.

Kanak-kanak yang dibesarkan oleh ibu bapa yang menggunakan gaya keibubapaan autoritarian mempunyai lebih tekanan berbanding dengan anak-anak yang dibesarkan oleh ibu bapa yang menggunakan gaya keibubapaan permisif. Manakala kanak-kanak yang dibesarkan dengan gaya keibubapaan autoritatif mempunyai sikap lebih bertanggungjawab dan lebih mudah mengembangkan potensi diri (Qurrota A'yun, 2017). Berbeza pula dengan kajian yang meneliti gaya keibubapaan pada anak yang terlibat kenakalan. Hasil kajian menemukan bahawa gaya keibubapaan autoritarian menyumbang tingkah laku anak menjadi memberontak dan bermasalah disebabkan oleh kuasa yang lebih oleh ibu bapa kepada anak. Manakala gaya keibubapaan autoritatif memberi kesan tingkah laku anak yang baik disebabkan oleh keseimbangan kuasa antara ibu bapa dan anak. Hasil kajian juga melaporkan keperluan ibu bapa untuk menghabiskan masa lebih lama bersama anak-anak dapat mengurangkan kebarangkalian tingkah laku bermasalah pada anak (Samiullah Sarwar, 2016).

Berdasarkan paparan diatas, gaya keibubapaan autoritatif oleh ibu bapa adalah sesuai untuk membentuk penghayatan agama dan akhlak anak-anak. Ibu bapa dianjurkan menggunakan gaya keibubapaan autoritatif dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan anak-anak mereka. Ini kerana gaya keibubapaan autoritatif memberi kesan terhadap kebahagiaan dan kesejahteraan pada jiwa anak, serta dapat membentuk keperibadian akhlak yang baik pada anak. Nyanyu Khadijah (2018) mengkaji faktor pengasuhan ibu bapa terhadap penghayatan agama remaja di Palembang. Hasil kajian menunjukkan bahawa gaya keibubapaan memberi pengaruh terhadap penghayatan agama. Anak yang mendapat gaya keibubapaan autoritatif memiliki penghayatan agama lebih tinggi berbanding anak yang mendapat gaya keibubapaan autoritarian.

7.0 KESIMPULAN

Mempunyai anak-anak yang soleh dan berkeperibadian akhlak yang baik adalah impian semua ibu bapa. Untuk mencapai impian tersebut diperlukan usaha gigih ibu bapa berinteraksi dan berkomunikasi lebih dekat dengan gaya keibubapaan yang sesuai supaya dapat memberi kesejahteraan dan kebahagiaan pada jiwa anak-anak. Oleh itu, ibu bapa perlu tahu tentang ilmu keibubapaan Islam supaya dapat memahami dan mengamalkannya dengan sebaik-baiknya. Ibu bapa juga harus memenuhi keperluan intelek, jasmani, dan rohani anak-anak. Seterusnya ibu bapa mengajarkan sekaligus menanamkan nilai-nilai agama dan akhlak kepada anak-anak sejak dini dalam bentuk pengetahuan, amalan, dan keteladanan. Semua ini dilakukan oleh ibu bapa dalam mewujudkan penghayatan agama dan akhlak anak.

RUJUKAN

- Aas, Siti Solichah. (2017). Konsepsi Pendidikan Anak Berbasis Fitrah Dalam Perspektif Al-Qur'an. *Mumtaz*. 1(02): 69-86.
- Abdullah, Nasikh Al-Ulwan. (1893). *Tarbiyatul Aulad Fiil Islam*, Juz 2. Beirut, Libanon: Dar Assalam.
- Abdurahman, An-Nahlawi. (2002). *Ushulut Tarbiyah Islamiyah wa Asalibiha fi Baiti wal Madrasatul wal Mujtama*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Abuddin, Nata. (2010). *Ilmu Pendidikan Islam*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ach, Kholil. (2024). Keterlibatan Orang Tua Dalam Mendukung Pendidikan Agama Islam Terhadap Perkembangan Akhlak. *Unisan Jurnal: Jurnal Manajemen Dan Pendidikan* 3(02): 698-706.
- Afiful, Ikhwan. Oktio, Frenki Biantoro. Ali, Rohmad. (2019). The Role of the Family in Internalizing Islamic Values. *Dinamika Ilmu*. 19(02): 323-335.
- Afrillia, Fahrina. Karla, Amelia. Cut, Rita Zahara. (2020). *Minda Guru Indonesia : Peran Guru dan Keberlangsungan Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid 19*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universiti Press.
- Almas, Amaliana. Nurul, Afrianti. (2022). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Kemandirian Anak di Rumah dan di Sekolah. *Jurnal Riset Pendidikan dan Guru PAUD*. 2(01): 58-63.
- Amirullah, Syabrani. (2014). *Model Pendidikan Karakter dalam Keluarga*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- Andhini Eka Kusuma Wardhani, Aida Azizah, (2022). Dampak Kesibukan Orang Tua Terhadap Perkembangan Remaja. Universitas Islam Sultan Agung. Fakultas Psikologi.
- Arief, Wibowo. (2016). Berbagai hal yang mempengaruhi pembentukan akhlak. *SUHUF*, 28 (1), 95-104.

- Asmawati Suhid dan Fathiyah Mohd Fakhruddin,. 2012. Gagasan Pemikiran Falsafah dalam Pendidikan Islam: Hala Tuju dan Cabaran. *Journal of Islamic and Arabic Education* 4(2): 57-70.
- Azma, Mahmud. (2006). Pengukuran Tahap Penghayatan Pendidikan Islam Pelajar-Pelajar Sekolah Menengah di Malaysia. Disertasi. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Baumrind, D. (1991). The influence of parenting style on adolescent competence and substance use. *Journal of Early Adolescence*, 11 (1), 56-95.
- Boston, C.D. & Gray, T.A. (1981). Religious Orientation and Helping Behavior Responding to One's Own or to The Victim's Needs?. *Journal of Personaliti& and Social Psychology*, 40, 511-520.
- Dadan, Suryana., dan Riri, Sakti., (2022). Tipe Pola Asuh Orang Tua dan Implikasinya Terhadap Keperibadian Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5): 4479-4492.
- Dodi, Ilham. (2020). The challenge of islamic education and how to change. *International Journal Of Asian Education*, 1(1): 15-20.
- Elihami, Elihami., Syahid, Abdulah., (2018). Penerapan pembelajaran pendidikan agama islam dalam membentuk karakter pribadi yang islami. *Edumaspul Jurnal Pendidikan*, 2(1), 79-96.
- Emma, Yuniarrahmah,. Dan Dwi Nur Rachmah,. (2014). Pola Asuh Dan Penalaran Moral Pada Remaja Yang Sekolah Di Madrasah Dan Sekolah Umum Di Banjarmasin. *Jurnal Ecopsy*, 1(2): 43-50.
- Fokalia, Deska. (2020). Pendidikan Islam Dalam Keluarga di Desa Giri Kencana Kecamatan Ketahun Kabupaten Bengkulu Utara (Studi kasus kepada orang tua yang bercerai). Institut Agama Islam Negeri: Bengkulu.
- Hair, H. & Bowerrs, R.W. (1992). Promoting the Development of Religious Congregation Through a Needs and Resources Assessment. *Journal of Communiy Psychology*, 20,289-303.
- Harun, Nasution. (1978). *Filsafat Agama*. Jakarta: Bulan Bintang.
- Herdina, Indrijati. (2017). Juvenile Delinquency of Senior High School Students in Surabaya, Indonesia. *International Journal of Psychological and Behavioral Sciences*. 11(01): 184- 188.
- Hestu, Nugroho Warasto. (2018). Pembentukan akhlak siswa (studi kasus sekolah madrasah aliyah annida al-islamy, cengkareng). *Jurnal Mandiri : Ilmu Pengetahuan, Seni, dan Teknologi*, 2(1), 65-86
- Hilmi Mizani, Abd. Basyir, Surya Giri, Ahmad Juhaidi, Aslan. (2020). Understanding Islamic Education Model for Children of Early Married Families in South Kalimantan. *International Research Association for Talent Development and Excellence*, 12(02): 4365-4374.
- Ibrahim, Bafadhol. (2017). Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Islam*, 6(11): 59-72.
- Imam, Al-Ghazali. (2002). *Menggali Mutiara Ihya Ulumuddin*. Jakarta : Pustaka Dwipar.
- Imam, Al-Ghazali. (2002). *Samudera Pemikiran Al-Ghazali*. Yogyakarta : Penerbit Pustaka Sufi.
- Ismi, Adelia., Oki, Mitra. (2021). Permasalahan Pendidikan Islam di Lembaga Pendidikan Madrasah. *Jurnal Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 21(01): 32-45.
- Jamiah, Hj. Manap., Azimi, Hamzah., Sidek, Mohd. Noah., Hasnan Kassan,. (2004). Prinsip Pengukuran Religiositi dan Personaliti Religiositi daripada Perspektif Islam. *Islam : Past, Present, and Future*. Universiti Kebangsaan Malaysia, Fakulti Pengkajian Islam, Bangi.
- Joan E. Grusec,. (2006). Parents' Attitudes and Beliefs: Their Impact on Children's Development. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. 1-12

- Lailul, Ilham. (2022). Dampak Pola Asuh Otoriter Terhadap Perkembangan Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 4(02): 63-73.
- Mariani Omar dan Siti Sarah Hamzah. (2016). Gaya Asuhan Ibu Bapa Terhadap Anak-Anak Dalam Kalangan Kakitangan Kolej Universiti Islam Sultan Azlan Shah. *Al-Qimah Al-Mudhafah The Journal Of Management and Science* 2.
- McIntosh, D.N., Silbver, R.C., & Wartman, C.B. (1993). Religion's Role in Adjustment to a Negative Live Event: Coping with The Loss of Child. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65. 8 12-82 1.
- Mukhtar, Hadi. (2017). Religiusitas Remaja SMA (Analisis Terhadap Fungsi dan Peran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Kepribadian Siswa. *TAPIS*. 1(02): 304-322.
- M. Yusuf, (2014). Dampak Perceraian Orang Tua Terhadap Anak. *Jurnal Al-Bayan*. 20 (29): 33-44.
- Nadha, Alun. Pratita. (2016). Pengaruh Kesibukan Orang Tua Terhadap Moral Anak Siswa Kelas VIII SMPN 1 Srandakan Bantul Tahun Ajaran 2015-2016. Skripsi. Universitas PGRI Yogyakarta, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
- Norhisham, Muhamad. Azmil, Hashim. (2017). Pelaksanaan biah solehah dan kesan terhadap penghayatan akhlak pelajar di SMKA. *Jurnal Teknikal dan Sains Sosial*. 8 (01): 25-43.
- Nyayu, Khodijah. (2018). Pendidikan Karakter Dalam Kultur Islam Melayu Studi Terhadap Pola Asuh Orang Tua, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya, Dan Pengaruhnya Terhadap Religiusitas Remaja Pada Suku Melayu Palembang. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Tadrib*: 4(01): 1-14.
- Padjrin. (2016). Pola Asuh Anak Dalam Prespektif Pendidikan Islam. *Intelektualita*, 5(1): 1-14.
- Putri, Risthantri., Ajat, Sudrajat. (2015). Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua Dan Ketaatan Beribadah Dengan Perilaku Sopan Santun Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan IPS*. 2(02): 191-202.
- Qurrota, A'yun. (2017). Pola Asuh Orang Tua Dan Metode Pengasuhan Dalam Membentuk Kepribadian Anak. *Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal*, 5(01): 102-122.
- Rafieqah, Nalar Rizqi., Moulita. (2017). Penanaman Nilai-Nilai Islam Melalui Komunikasi Interpersonal Orang Tua Pada Anak. *Jurnal Interaksi*, 1(02): 206-219.
- Rika Aulya Purnama dan Sri Wahyuni. 2017. 3 Kelekatan (Attachment) pada Ibu dan Ayah Dengan Kompetensi Sosial Pada Remaja. *Jurnal Psikologi* 13 (1).
- Rohana Tan, Norhasni Zainal Abiddin dan Andi Suwirta., (2016). Faktor yang Mempengaruhi Penghayatan Akhlak Islam dalam Kalangan Belia di sebuah Institusi Pengajian Tinggi Awam Malaysia. *Journal of Islamic Studies in Indonesia and Southeast Asia*, 1(1): 55-66.
- Said, Hawwa. (2002). *Jundullah Mengenal Intelektualitas dan Akhlak Tentara Allah*. Jakarta: Gema Insani Press
- Samiullah, Sarwar,. (2016). Influence of Parenting Style on Children's Behaviour. *Journal of Education and Educational Development*. 3(02): 222-249.
- Santrock, JW. (2002). *Life-Span Development: Perkembangan Masa Hidup*. Edisi 5. Volume 1. Jakarta: Erlangga.
- Sayyid, Quthb. (1967). *Tafsir fi Zilalil Qur'an*. Bairut: Ahya al-Taras al-Arab.
- Selfi, Lailiyatul Iftitah., Mardiyana, Faridhatul Anawaty., (2020). Peran Orang Tua Dalam Mendampingi Anak Di Rumah Selama Pandemi Covid-19. *Journal of Childhood Education*. 4(02): 71-81.
- Sitti, Tri Murni., (2015). Hakekat Dan Tujuan Hidup Manusia Dan Hubungannya Dengan Tujuan Pendidikan Islam. *Al-Irsyad Al-Nafs, Jurnal Bimbingan Penyuluhan Islam*. 2(01): 57-68.

- Shohana, Hussin. (2020). Pendidikan kerohanian dalam kitab turath jawi siyar al-salikin spiritual education in turath jawi siyar al-salikin. *Sains Insani*, 05(01): 67-72.
- Soni Kaputra, Engkizar, Quratul Akyuni, Yunus Rahawarin, dan Rizal Safarudin (2021). Dampak Pendidikan Orang Tua Terhadap Kebiasaan Religius Anak Dalam Keluarga Jama'ah Tabligh. *Jurnal Pendidikan Islam*. 12(02): 249-268.
- Suharman. (2020). Pengaruh religiusitas terhadap remaja. *Jurnal PAI Raden Fatah* 2(2), 171-182.
- Syah. Rizal, Hamdi. Ishak, (2016). Peranan Ibu Bapa Terhadap Remaja dalam Keibubapaan Islam. *Fikiran Masyarakat*. 4(02): 100-104.
- Syaiful, Bahri Djamarah., (2014). Pola Asuh Orang Tua dan Komunikasi dalam Keluarga. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Syed. Muhammad, Naquib Al-Attas., (1980). *The Concept Of Education In Islam*. Kuala Lumpur: ABIM.
- Taufikurrahman., Hery, Cahyono., Maulana, Akbar., (2015). Pengaruh Perceraian Orang Tua Terhadap Kenakalan Remaja Di Kota Banjarmasin. Pusat Penelitian Dan Penerbitan. Banjarmasin: Institut Agama Islam Negeri Antasari.
- Teguh Fachmi, Umayah, Hasbullah dan Juhji., (2021). Pola Asuh Islami: Antara Transformasi Nilai-Nilai Theologis Dan Internalisasi Karakter Mahmudah. *Jurnal Pendidikan Islam*. 8(02): 423-432.
- Tika, Fitriyah. (2017). Potret Kenakalan Remaja dan Relevansinya Dengan Pendidikan Indonesia. *Journal of Islamic Education Policy*, 2(02): 93-103.
- Tina, Afiatin. (1998). Religiusitas remaja: studi tentang kehidupan beragama di daerah istimewa yogyakarta. *Jurnal Psikologi*, 01, 55-64.
- Wira, Fimansyah. (2019). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua Terhadap Pembentukan Karakter Anak Di Era Globalisasi. *Primary Education Journal Silampari*. 1(01): 1-6.
- Wisnu, Saputra., Subiyantoro., (2021). Pendidikan Anak Dalam Keluarga. *Jurnal Pendidikan Islam*. 8(01): 1-6.
- Yusuf, al-Qardhawy. (1984). Ke Arah Pelaksanaan Syariah Islamiyyah. Terj.Abdul Rahman Ahmad Jerlun. Shah Alam: Dewan Pustaka Fajar.
- Zakiah, Darajat. Peranan Agama dalam Kesehatan Mental. Jakarta: Gunung Agung, 1970.
- Zainuddin., Sulaiman W., (2022). Pola Dasar Pengasuhan Orang Tua Pada Anak Usia Dini Dalam Mewujudkan Anak Soleh Prespektif Pendidikan Islam. *Jurnal Dunia Anak Usia Dini*. 4(02): 330-342.
- Zulkipli, Abdul Ghani., Nor Sahilah, Mansor. (2006). Penghayatan Agama Sebagai Asas Pembangunan Pelajar: Analisis Terhadap Beberapa Pandangan Al-Imam Al- Ghazali. *Prosiding dalam Persidangan Pembangunan Pelajar Kebangsaan (NASDEC)*, 1-19

A Comparison of University Supporting Staff's Work Commitment Between Government and University Employee Status

Hanif Al Kadri*

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
hanifalkdari@fip.unp.ac.id

Widiawati

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
widiawati@fip.unp.ac.id

Yulianto Santoso

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
yuliantosantoso@fip.unp.ac.id

Lusi Susanti

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
lusisusanti@fip.unp.ac.id

Merika Setiawati

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
m3rika@fip.unp.ac.id

Novriyanti Achyar

Universitas Negeri Padang/Department of Educational Administration, Indonesia
novriyantiachyar@fip.unp.ac.id

Abstract

The commitment of a university supporting staff is an essential thing in providing high-quality educational services for the entire campus academic community. Previous research showed that their greater commitment to work will have a positive impact on the organizational success. The current study examined the differences in work commitment between government employees and university employees. The research method used is a quantitative method with a comparative descriptive technique. The population of the study was 183 at the Indonesian Institute of the Arts Padangpanjang (ISI Padangpanjang); 77 government employees and 106 university employees. The research sample was 125 people determined by the Simple Random Sampling technique and using the Slovin formula, 53 government employees and 72 university employees. The data collection technique used in this study is a Likert scale questionnaire with 5 alternative answers which has been tested for validity and reliability. The results of the validity test obtained that out of 32 items tested, 1 item was invalid and was not used in the study. The results of the reliability test obtained a calculated r value ($0.973 > 0.70$) so that the questionnaire is reliable. The data analysis technique used was using descriptive and inferential statistical analysis by using SPSS Program Versi 24. The results showed that the work commitment of government employees is higher than the university employee. The results of the Independent Sample T-Test hypothesis test show the value in the Sig. column (2-tailed) on the work commitment variable is 0.000 ($p > 0.05$). Thus, it can be said that the work commitment of government employees is better than the work commitment of university employees at ISI Padangpanjang. It is important to provide equal rights, welfare and compensation according to duties and responsibilities so that the work commitment of university employees can increase.

Keywords: Government and University Employee Status; Higher Education Effectiveness; University Supporting Staff; Work Commitment

1.0 INTRODUCTION

Research has shown significant interest in University Supporting Staff's commitment to their institution, along with employee commitment to their employer in other areas (Ampadu, 2015; Brown, 1996; Gwyn, 2011; Meyer & Herscovitch, 2001). High levels of organizational commitment result in higher retention, productivity, and well-being (J. P. Meyer et al., 2002; Whetten & Cameron, 1998). Conversely, a lack of commitment can lead to employee stress, dissatisfaction, burnout, and turnover. In short, "employee commitment to the organization... is likely the best predictor of organizationally relevant outcomes" (Becker et al., 2012)

Both as a research topic and as a management practice, employee commitment has attracted increasing attention. Employee commitment is considered essential for greater stability and productivity within a firm (K. A. Meyer, 2012; Mowday et al., 2013). However, its role in higher education organizations is less recognized and understood. The concept of commitment has evolved over time. Many conceptualizations of commitment in the literature have been developed to understand why employees remain committed to an organization. For example, scholars have provided at least three primary definitions of a commitment (Becker et al., 2012). First, commitment is described as an attitude (Blau, 1985), which is still dominant in the OB and I/O literature. Next, commitment is described as a strength (Brown, 1996; Meyer & Herscovitch, 2001). It is defined that commitment as 'the force that binds an individual to a course of action relevant to one or more targets. Finally, commitment is known as attachment, or "a psychological state that reflects how strongly a person is attached (or psychologically tied) to a commitment target.

Scholars have explored a variety of commitment targets. For example, commitment as 'a person's attitude toward his or her profession or calling in life (Blau, 1985). Employees may also be committed to managers, teams, or subunits both inside and outside the organization (Becker et al., 2012). These overlapping targets can be problematic in understanding and managing employee commitment, as explained: Employees can be committed to more than just the organization for which they work. They can be committed to their own careers and jobs, people (e.g., supervisors, coworkers, teams, customers), goals, policies, programs, and change initiatives. To the extent that these commitment targets share the same goals as the organization, the organization as a whole can benefit. However, when they conflict, these other commitments can cause employees to behave in ways that are detrimental to the organization.

Although evidence of a relationship between high levels of organizational commitment and positive organizational outcomes is fairly consistent in the business literature (Cameron & McNaughtan, 2014; McNaughtan et al., 2019), additional research focused on employees in higher education is needed (McNaughtan et al., 2017). Previous research has shown that an employee's productivity is significantly impacted by their organizational commitment. Several researchers (Atmojo, 2015; Buttner & Lowe, 2017; RIAZ, 2010) looked at the relationship between employee performance and organizational commitment and discovered a strong positive correlation between the two. Additionally, it was established by Rizal et al., (2014) that employee performance was significantly improved by organizational commitment. According to the discussion above, organizational commitment is a crucial research issue that illustrates how an organization's people resources contribute to its strength. High levels of organizational commitment demonstrate how well a company manages its human resources, which eventually leads to better employee performance and high production. In this study, we seek to better understand the conditions that influence commitment among faculty by focusing on their employment status, whether government employee (civil servant) or university employee (non-civil servant). Understanding why and how faculty remain committed to their respective institutions remains an important concern for higher education leaders and researchers around the world. While the evidence for the relationship between high levels of organisational commitment and positive organisational

outcomes are fairly consistent in business literature (Cameron & McNaughtan, 2014; Whetten & Cameron, 1998), there is a need for additional work focused on employees in higher education (McNaughtan et al., 2017). In this study, we seek to better understand the conditions that are there differences in work commitment of government employees and university employees towards their organizations?

2.0 METHODOLOGY

2.1 RESEARCH DESIGN, SITE, AND PARTICIPANTS

This research was a quantitative research using a descriptive methods to analyse the comparison of university supporting staff's work commitment between government employee and university employee in Higher Education Institution. For this analysis, all university supporting staff of Indonesian Institute of the Arts Padangpanjang (ISI Padangpanjang) was designated as the research population (N=183); 77 government employees (GE) and 106 university employees (UE) . The government employees are university supporting staff whose status as a civil servant. While university employees are university supporting staff whose status as a non-civil servant. The research sample was determined using a simple random sampling technique. This model sampling technique was chosen in order all population have an equal opportunity to be selected as a representative sample. The sample size was determined using the Slovin formula so that the sample was 125 people; with 42% government employees and 58% university employees.

The demography of the respondents is presented in table 1.

Table 2. Research Population and Sample

Indonesian Institute of the Arts Padangpanjang (ISI Padangpanjang)	Population	Sampel Percentage	Sample
government employees (GE)	77	42%	53
university employees (UE)	106	58%	72
	183		125

2.2 RESEARCH INSTRUMENT

The research instrument of work commitment used in this study is questionnaire. The work commitment's questionnaire consist of three indicators; identification, loyalty and involvement (Wibowo, 2016; Sopiah, 2010; Steers, 1985). The instrument used was a Likert scale model with 5 alternative answers, namely Always (SL), Often (SR), Sometimes (KD), Rarely (JR), and Never (TP). Before the questionnaire used in research, this questionnaire was first tested on 30 respondents to determine the validity and reliability of the instrument by using IBM SPSS Statistics Version 24 program.

The validity test result that of the 32 statement items tested, there was 1 invalid item (item number 31). These invalid items were not used because valid items are considered sufficient to measure what is to be measured. The results of the questionnaire reliability test obtained a calculated R-value of 0.973. The results of this test are greater than the Cronbach's Alpha reliability coefficient of 0.70 so the questionnaire is reliable. A valid and reliable questionnaire is used as an instrument for collecting data in field research.

2.3 DATA COLLECTION AND ANALYSIS

A request letter asking for permission to conduct a study was sent to the Indonesian Institution Arts Padangpanjang's Rector. Upon the approval of the rector, invitation letters

were sent to 125 randomly selected participants. Data collection was carried out directly by submitting questionnaires to respondents via Google Forms at a meeting. The descriptive mean and standard deviation values of the variables were utilized to determine the level of university supporting staff's work commitment.

The research data was analyzed using SPSS Version 24 software. Data analysis includes: 1) data description; The descriptive mean and standard deviation values of the variables were utilized to determine the level of university supporting staff's work commitment, 2) prerequisite analysis test: normality test and homogeneity test; 3) hypothesis testing. The analysis used for the research hypothesis test is the difference test or t-test. The t-test used is the independent sample t-test.

3.0 RESULT AND FINDING

3.1 NORMALITY TEST

Based on the processing of research data, information was obtained that the results of the normality test carried out with the SPSS application informed that the results of the Kolmogorov Smirnov test obtained a significance value of 0.200. The criteria for testing the normality test through the Kolmogorov Smirnov test are the sig. Kolmogoro-Smirnov test ≥ 0.05 the data is said to be normal, and if the sig. Kolmogorosmirnov test < 0.05 then the data is not normal. Based on this, it is obtained that the significance value exceeds alpha 5% (0.05) which is 0.200, then it can be concluded that the data is normally distributed so that the normality prerequisite test is met.

Table 3. Normlaity Test Result

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Work_Commitment	Identificatio n	Loyalty	Involment
N		125	125	125	125
Normal Parameters^{a,b}	Mean	126.74	44.96	44.62	37.16
	Std. Deviation	12.056	5.195	5.276	4.134
Most Extreme Differences	Absolute	.048	.062	.068	.080
	Positive	.034	.041	.045	.059
	Negative	-.048	-.062	-.068	-.080
Test Statistic		.048	.062	.068	.080
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200^{c,d}	.200^{c,d}	.200^{c,d}	.050^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

3.2 HOMOGENEITY TEST

This test is used to ensure that the data group being tested does come from the same sample. The results of the data homogeneity test indicate that the data is homogeneous. The results of data processing with a statistical program show that the sig. Levene Statistic value is > 0.05 . In accordance with the rules of homogeneity testing, the research data is homogeneous. In detail, the results of the homogeneity statistical test can be seen in the following table.

Table 4. Test of Homogeneity of Variance Result

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Work_Commitment	Based on Mean	.801	1	123	.373
	Based on Median	.833	1	123	.363
	Based on Median and with adjusted df	.833	1	117.123	.363
	Based on trimmed mean	.813	1	123	.369
Identification	Based on Mean	.717	1	123	.399
	Based on Median	.686	1	123	.409
	Based on Median and with adjusted df	.686	1	116.693	.409
	Based on trimmed mean	.720	1	123	.398
Loyalty	Based on Mean	1.532	1	123	.218
	Based on Median	1.544	1	123	.216
	Based on Median and with adjusted df	1.544	1	117.189	.217
	Based on trimmed mean	1.525	1	123	.219
Involment	Based on Mean	1.960	1	123	.164
	Based on Median	2.029	1	123	.157
	Based on Median and with adjusted df	2.029	1	110.494	.157
	Based on trimmed mean	2.045	1	123	.155

Based on the table above, it can be concluded that the Sig value > 0.05 on the work commitment variable. So on every other work commitment indicator studied in this study.

3.3 DESCRIPTIVE ANALYSIS

The data analysis results conducted using the SPSS program obtained that the average work commitment of government employees is 131.51. While the average work commitment of university employees is 123.22. From this output, it can be concluded that the work commitment of government employees is higher than that of university employees. The table 4 below shows the data descriptive about work commitment of university supporting staff.

Table 5. Statistics Descriptive Variable Work Commitment of University Supporting Staff

Descriptive Analysis			Government Employee	University Employee
Work_Commitment	Mean		131.51	123.22
	95% Confidence	Lower Bound	128.70	120.36
	Interval for Mean	Upper Bound	134.31	126.09
	5% Trimmed Mean		131.69	123.23
	Median		132.00	123.50
	Variance		103.601	148.457
	Std. Deviation		10.178	12.184
	Minimum		107	93
	Maximum		151	154
	Range		44	61

Interquartile Range	14	13
Skewness	-0.313	-0.014
Kurtosis	-0.189	0.331

3.3.1 WORK COMMITMENT OF UNIVERSITY SUPPORTING STAFF IN IDENTIFICATION INDICATOR

The result showed that the difference work commitment of university supporting staff in identification indicator. The result depicted high score in the government employee's work commitment in identification aspect with mean value 46,58. On the other hand, the results also showed that the university employee of identification aspect with mean value 43,76. The following table provides a detailed overview of the descriptive analysis of the identification aspects of university supporting staff both government employees and university employees.

Table 6. Statistics Descriptive of Work Commitment of University Supporting Staff in Identification Indicator

Descriptive Analysis		Government Employee	University Employee
Identification	Mean	46.58	43.76
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	45.34	42.50
	Upper Bound	47.83	45.02
	5% Trimmed Mean	46.65	43.78
	Median	47.00	44.00
	Variance	20.478	28.718
	Std. Deviation	4.525	5.359
	Minimum	36	31
	Maximum	55	55
	Range	19	24
	Interquartile Range	7	7
	Skewness	-0.285	-0.071
	Kurtosis	-0.384	-0.289

3.3.2 WORK COMMITMENT OF UNIVERSITY SUPPORTING STAFF IN LOYALTY INDICATOR

The mean-value result of work commitment of university supporting staff in loyalty indicator showed that the loyalty mean-value of government employees is higher than the university employee. The government employees mean value in loyalty indicator is 46,21. Meanwhile, the university employee is 43,44. The following table provides a detailed overview of the descriptive analysis of the loyalty aspects of university supporting staff both government employees and university employees.

Table 7. Statistics Descriptive of Work Commitment of University Supporting Staff in Loyalty Indicator

Descriptive Analysis		Government Employee	University Employee
Loyalty	Mean	46.21	43.44
	95% Confidence Lower Bound	44.96	42.15
	Interval for Mean Upper Bound	47.45	44.74
	5% Trimmed Mean	46.29	43.49
	Median	46.00	43.50
	Variance	20.398	30.391
	Std. Deviation	4.516	5.513
	Minimum	35	31
	Maximum	55	55
	Range	20	24
	Interquartile Range	6	7
	Skewness	-0.370	-0.060
	Kurtosis	-0.235	-0.271

3.3.3 WORK COMMITMENT OF UNIVERSITY SUPPORTING STAFF IN INVOLVEMENT INDICATOR

The data processing showed that mean-value result of work commitment of government employee in involvement indicator is 38,72. Meanwhile, the university employee is 46,01. This result portrayed that the involvement mean-value of government employees is higher than the university employee. The following table provides a detailed overview of the descriptive analysis of the involvement aspects both government employees and university employees.

Table 8. Statistics Descriptive of Work Commitment of University Supporting Staff in Involvement Indicator

Descriptive Analysis		Government Employee	University Employee
Involment	Mean	38.72	36.01
	95% Confidence Lower Bound	37.80	35.00
	Interval for Mean Upper Bound	39.64	37.03
	5% Trimmed Mean	38.82	36.07
	Median	39.00	36.00
	Variance	11.168	18.521
	Std. Deviation	3.342	4.304
	Minimum	30	26
	Maximum	45	44
	Range	15	18
	Interquartile Range	5	6
	Skewness	-0.399	-0.046
	Kurtosis	-0.334	-0.297

The following table and figure are the brief conclusion regarding research results.

Table 9. The Brief Conclusion of Work Commitment of University Supporting Staff

Variable / Indicators	University Supporting Staff	N	Mean	Standard Deviation
Work Commitment	Government Employee	53	131.51	10.178
	University Employee	72	123.22	12.184
Identification	Government Employee	91	46.58	4.525
	University Employee	110	43.76	5.359
Loyalty	Government Employee	129	46.21	4.516
	University Employee	148	43.44	5.513
Involvement	Government Employee	167	38.72	3.342
	University Employee	186	36.01	4.304

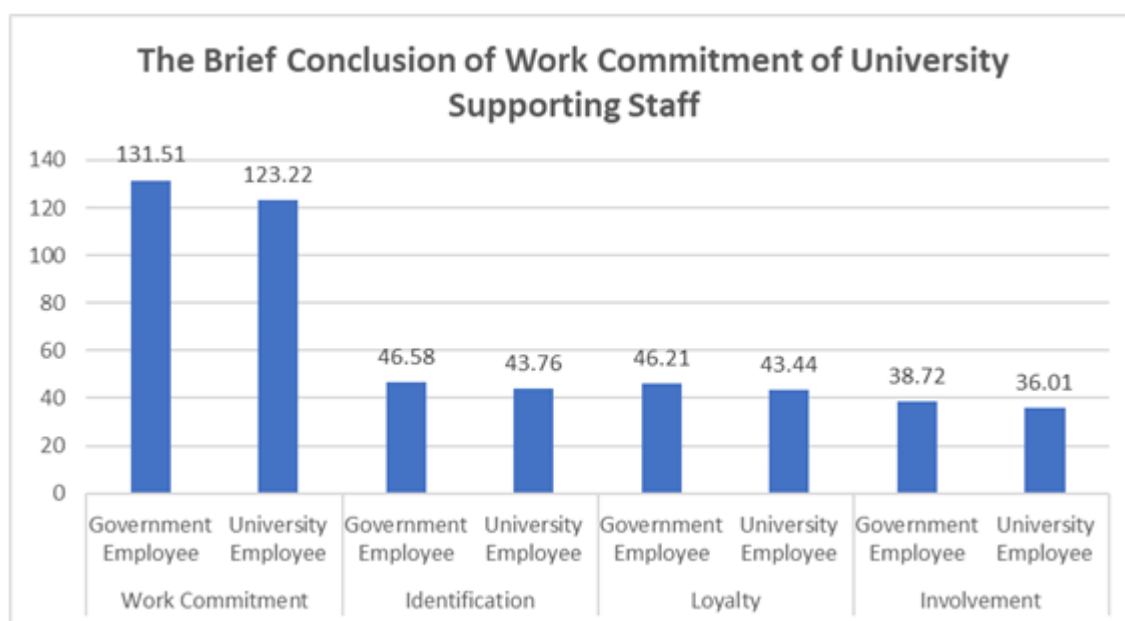


Figure 2: The Brief Conclusion of Work Commitment of University Supporting Staff (2024)

3.4 HYPOTHESIS TEST

Based on data analysis using the Independent Sample T test using the SPSS Version 24 program, the following results were obtained:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Work Commitment	Equal variances assumed	.801	.373	4.024	123	.000	8.287	2.060	4.210	12.364
	Equal variances not assumed			4.135	120.976	.000	8.287	2.004	4.319	12.255
Identification	Equal variances assumed	.717	.399	3.103	123	.002	2.821	.909	1.021	4.621
	Equal variances not assumed			3.183	120.627	.002	2.821	.886	1.067	4.575
Loyalty	Equal variances assumed	1.532	.218	2.985	123	.003	2.763	.926	.931	4.596
	Equal variances not assumed			3.076	121.538	.003	2.763	.898	.985	4.541
Involment	Equal variances assumed	1.960	.164	3.804	123	.000	2.703	.711	1.297	4.110
	Equal variances not assumed			3.951	122.619	.000	2.703	.684	1.349	4.057

The results of the study using the *Independent sample T test* depicted that the value in the Sig. column (2-tailed) on the work commitment variable is 0.000 ($p > 0.05$). This sig value is clearly smaller than the significance level used, which is 0.05. where:

1. If the Sig. value (2-tailed) > 0.05 then there is no significant difference between the work commitment of government employees and university employees
2. If the Sig. value (2-tailed) < 0.05 then there is a significant difference between the work commitment of university employees and university employees.

Therefore, it can be concluded that H_a is accepted. This means that there is a difference in work commitment between government employees and university employees.

4.0 DISCUSSION

Based on the test results through the Independent sample test, it shows that the value in the Sig. column (2-tailed) on the work commitment variable is 0.000 ($p > 0.05$). This means that there is a significant difference between the work commitment of government employees and university employees. Regarding the difference in work commitment between university supporting staff as measured by indicators, namely identification, loyalty and involvement. It turns out that all of these indicators show that there is a difference between government employees and university employees.

Government employees are elements of the state apparatus whose job is to provide services to the community professionally, honestly, fairly, and evenly in carrying out state, government, and development tasks. While university employees (Honorary or non civil servant) are the same as government employees, the only difference from university employees is that they do not receive as many allowances as government employees, and different salaries and cannot make decisions that are more the same as government employees and rarely occupy important structural positions in agencies. Many conceptions of commitment depict faculty as subject to job forces beyond their control such as salary, workload, rank, and working conditions (Daly & Dee, 2006; Ryan et al., 2012).

Government employees have higher advantages compared to university employees. The advantages of government employees are fixed salaries, holiday allowances, health and work accident insurance, and so on. Basically, employees who have social security will feel more comfortable and safe at work. The difference in social security between government and university employees can also trigger the high and low levels of their work commitment (Windasari and Rahmasari, 2018).

The results of this study indicate that there are basically fundamental differences between government employee and university employee, this is in line with Robbins' opinion (in Sopiah, 2008), that non-permanent employees do not have a sense of security or stability like permanent employees. Permanent and non-permanent employees have fundamental differences concerning various aspects, including employee status, level of sense of security at work, career orientation, and employee length of service. Employees who have high organizational commitment will do anything for the achievement of the organization, where the employee is willing to give something for his wishes in order to help achieve the goals of the organization.

There are many ways that superiors can do in an effort to increase organizational commitment in order to achieve the goals and values of the organization. One way to increase employee organizational commitment is to motivate employees to maintain their membership in the organization (Shahid & Azhar, 2013). This action is expected to provide a positive contribution, namely employee interest in continuing to work for the organization. In addition, the organization must also be able to provide welfare for its employees. Employees must also understand and comprehend the goals and objectives of the organization (Boswell et al., 2006; Mangold & Miles, 2007), in other words, it is necessary to create an atmosphere of mutual support and trust between employees and superiors, so that each member can provide something good in order to achieve common goals.

The results of calculations using the *Independent sample T test* do show a significant difference between the work commitment of government employees and university employees at ISI Padangpanjang. According to Law Number 5 of 2014, civil servants are entitled to basic salary, allowances, leave, pension insurance (old age security), protection, and competency development. While university employees are entitled to salary, allowances, leave, protection, and competency development in accordance with the rules set at the university.

The results of this study support the research conducted by (Windasari & RAHMASARI, 2018) that there is a positive and significant difference in organizational

commitment between civil servants and non-civil servants. Research conducted by (Bukhorida et al., 2022) also shows differences in work commitment between employees with government employee status and contract employees. Basically, the level of differentiation is the difference in granting rights and welfare to employees, which is one indication of differences in work commitment.

The results of this study can be interpreted that the difference in status between government employees and university employees at a college/organization is one indication of the formation of attitudes and behaviors that can affect employee integrity. Employees with university employee status (Non-civil servant) generally have a weak legal position because they only have limited authority and tend to be in command within the college. A person who has university employee status when making a mistake can easily have their work relationship affected and be dismissed unilaterally. In addition, university employees usually tend to still have the desire to get a better job in another organization, both in terms of finances, status, and other things.

Work commitment is influenced by several factors, including leadership models, competence, motivation and compensation (Heryanto, 2020; Putra & Gupron, 2020). Creating organizational commitment depends on several factors such as: communication, training programs, education, and reward management systems (Raina & Roebuck, 2016). By fulfilling the facilities in several factors, the employee's work commitment to a university can be achieved optimally. This condition will be easily achieved if the university is able to provide equal welfare according to the responsibilities of each employee. On the one hand, employees must understand the company's goals, thus creating an atmosphere of mutual support and trust between employees and management so that each contributes together according to their abilities to create common goals in one organizational line or university. When an employee is engaged and involved in his or her work, this indicates that this employee is strongly affiliated to his or her job and feels satisfied about working in that organization.

5.0 CONCLUSION

The result showed that there is a significantly difference in work commitment between government employees and university employees. The work commitment of government employees is higher than that of university employees. The data obtained that the average work commitment of government employees is 131.51. While the average work commitment of university employees is 123.22. This difference may occur due to several factors, for example, differences in terms of rights, welfare and compensation received by each employee. Therefore, university leaders need to pay attention to welfare that is in accordance with the responsibilities of each employee and provide motivation and a sense of ownership of employees towards the institution so that they are willing to give a high commitment to their university.

REFERENCES

- Ampadu, E. O. (2015). *Impact of nurse faculty job stress on job satisfaction and intent to remain in academia*. Northeastern University.
- Atmojo, M. (2015). The influence of transformational leadership on job satisfaction, organizational commitment, and employee performance. *International Research Journal of Business Studies*, 5(2).
- Becker, T. E., Klein, H. J., & Meyer, J. P. (2012). Commitment in organizations: Accumulated wisdom and new directions. In *Commitment in organizations* (pp. 432–465). Routledge.
- Blau, G. J. (1985). The measurement and prediction of career commitment. *Journal of Occupational Psychology*, 58(4), 277–288.

- Boswell, W. R., Bingham, J. B., & Colvin, A. J. S. (2006). Aligning employees through "line of sight." *Business Horizons*, 49(6), 499–509.
- Brown, R. B. (1996). Organizational commitment: Clarifying the concept and simplifying the existing construct typology. *Journal of Vocational Behavior*, 49(3), 230–251.
- Bukhorida, F. F., Meilina, R., & Bhirawa, S. W. S. (2022). PERBEDAAN KOMITMEN KERJA KARYAWAN KONTRAK DAN KARYAWAN TETAP RSUD SLG. *SIMPOSIUM NASIONAL MANAJEMEN DAN BISNIS (SIMANIS) Dan Call for Paper*, 1, 94–99.
- Buttner, E. H., & Lowe, K. B. (2017). The relationship between perceived pay equity, productivity, and organizational commitment for US professionals of color. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 36(1), 73–89.
- Cameron, K., & McNaughtan, J. (2014). Positive organizational change. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 50(4), 445–462.
- Gwyn, P. G. (2011). The quality of mentoring relationships' impact on the occupational commitment of nursing faculty. *Journal of Professional Nursing*, 27(5), 292–298.
- Heryanto, E. (2020). The Effect of Work Culture and Compensation through Leadership on the Work Commitment of Kindergarten Teachers in Pariaman City. *Technium Soc. Sci. J.*, 8, 499.
- Mangold, W. G., & Miles, S. J. (2007). The employee brand: Is yours an all-star? *Business Horizons*, 50(5), 423–433.
- McNaughtan, J., García, H. A., Garza, T., & Harwood, Y. R. (2019). Empowering satisfaction: Analyzing the relationship between empowerment, work conditions, and job satisfaction for international center managers. *Tertiary Education and Management*, 25, 83–99.
- McNaughtan, J., García, H. A., & Nehls, K. (2017). Understanding the growth of contingent faculty. *New Directions for Institutional Research*, 2017(176), 9–26.
- Meyer, J. P., & Herscovitch, L. (2001). Commitment in the workplace: Toward a general model. *Human Resource Management Review*, 11(3), 299–326.
- Meyer, J. P., Stanley, D. J., Herscovitch, L., & Topolnytsky, L. (2002). Affective, continuance, and normative commitment to the organization: A meta-analysis of antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 20–52.
- Meyer, K. A. (2012). The influence of online teaching on faculty productivity. *Innovative Higher Education*, 37, 37–52.
- Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (2013). *Employee—organization linkages: The psychology of commitment, absenteeism, and turnover*. Academic press.
- Putra, M. R., & Gupron, G. (2020). Employee performance models: Competence, compensation and motivation (Human resources literature review study). *Dinasti International Journal of Education Management And Social Science*, 2(1), 185–198.
- Raina, R., & Roebuck, D. B. (2016). Exploring cultural influence on managerial communication in relationship to job satisfaction, organizational commitment, and the employees' propensity to leave in the insurance sector of India. *International Journal of Business Communication*, 53(1), 97–130.
- RIAZ, K. M. (2010). *The impacts of organizational commitment on employee job performance*.
- Rizal, M., Idrus, M. S., & Djumahir, M. R. (2014). Effect of compensation on motivation, organizational commitment and employee performance (studies at local revenue management in Kendari city). *International Journal of Business and Management Invention*, 3(2), 64–79.
- Shahid, A., & Azhar, S. M. (2013). Gaining employee commitment: Linking to organizational effectiveness. *Journal of Management Research*, 5(1), 250.
- Whetten, D. A., & Cameron, K. S. (1998). Developing management skills. (No Title).
- Windasari, R., & RAHMASARI, D. (2018). Perbedaan komitmen organisasi pada PNS dan Non PNS di dinas pendidikan Kabupaten Gresik. *Character Jurnal Penelitian Psikologi*, 5(2).

Gratitude, Happiness and Self Love as Predictors of Psychological Quality of Vocational School Students in Realizing Positive Future Vocational Education : A Network Analysis Study

Firman*

Universitas Negeri Padang, Indonesia
firman@fip.unp.ac.id

Mohd Suhadi Mohammed Sidik

Universiti Islam Antarabangsa Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah, Malaysia
suhaidisidik@unishams.edu.my

Reza Tririzky

Universitas Negeri Padang, Indonesia
rezatririzky@gmail.com

Salsabila Nasution

Universitas Negeri Padang, Indonesia
salsabila.nst00@gmail.com

Abstract

Vocational education is a type of education that not only prioritizes the comprehension of subject matter in theory obtained in class but also relates to the readiness of students' work skills that can compete and be useful in the business and industrial world. Vocational education generally has certain specializations in accordance with the majors that students are interested in at the school. Sometimes, some majors demand a work culture with high work discipline because there is also a high risk when not in line with the established implementation standards. The implementation of education that has heavy demands then certainly needs to be balanced with a comprehensive understanding of student conditions as a major and inseparable part of the vocational education system. So that the education system is not only able to produce a highly competitive and capable workforce but also has good supporting conditions including psychological conditions. Various psychological variables in the world of education are increasingly in the spotlight, but some variables such as gratitude, happiness and self-love show an important role, especially related to the education system itself and provide an overview of the psychological conditions of students in the school environment. Through network analysis, the three variables can be reviewed flexibly but in depth regarding their role between one another. Therefore, this research is expected to be a part of developing a positive future vocational education that can ensure a balance between vocational students' ability to work and their good psychological condition.

Keywords: Gratitude, Happiness, Self Love, Future Education, Network Analysis

1.0 INTRODUCTION

Vocational education has an important role in preparing students to enter the world of work with relevant skills ready to compete especially in the world of business and industry (Oviawe et al., 2017). Realizing these conditions then results in challenges that must be able to be resolved and faced by vocational school students that are not only related to technical skills, but also with psychological aspects that support their quality of life (Kocman & Weber, 2016).

Mental health, emotional well-being and a positive outlook on the future are critical to their success in education and career. In this context, gratitude, happiness, and self-love emerged as significant psychological factors that have a role in supporting students' mental well-being and quality (Pastore et al., 2023). Gratitude is known to

improve emotional well-being by helping individuals appreciate the positive aspects of their lives (Killen & Macaskill, 2014), while happiness is closely related to feelings of life satisfaction and optimism (Kardas et al., 2019). On the other hand, self-love also plays a crucial role in shaping a healthy perception of oneself, increasing emotional resilience, and maintaining mental balance (Henschke, 2021). However, the relationship between these psychological factors and the mental quality of vocational students has not been studied in depth, especially in the context of vocational education in Indonesia.

These conditions then encourage this study to be able to explore more deeply how gratitude, happiness, and self-love can predict the psychological quality of vocational school students. This study uses a network analysis approach to explore the relationship between psychological variables and their impact on students in vocational schools. By understanding the dynamics between gratitude, happiness, and self-love, it is hoped that the results of this study can provide new insights for educators and policy makers to support the psychological development of vocational school students, and help them face challenges and achieve success in the increasingly competitive world of work.

The analysis was conducted to determine the role of gratitude, happiness, and self-love as predictors of the psychological quality of vocational school students, exploring the relationship between these variables. Through a comprehensive understanding of the expected ideal conditions, it can then serve as a basis for realizing positive vocational education in the future, and provide a framework based on network analysis to understand the interactions between psychological factors that contribute to student well-being.

This research is highly relevant in efforts to improve the quality of vocational education, not only from the aspect of technical skills, but also from the psychological side. With an emphasis on mental health and emotional well-being, the results are expected to contribute to the development of a more holistic education policy that prioritizes students' overall well-being.

2.0 METHODOLOGY

This study is a cross-sectional survey using quantitative methods. Non-probability sampling with random sample selection was also used. Respondents in this study were 476 students from six vocational schools in West Sumatra. Of the total respondents, 228 people (47.9%) were male and 248 people (52.1%) were female. Based on age, 28 people (5.9%) were 15 years old, 238 people (50%) were 16 years old, 161 people (33.8%) were 17 years old, and 49 people (10.3%) were 18 years old. By grade, 320 people (67.2%) were from grade 10, 155 people (32.2%) from grade 11, and 1 person (0.2%) from grade 12. The research was conducted directly by distributing the research instruments that had been prepared based on the variables involved in the research with the guidance of teachers at the school. A Likert scale was used for each measurement with each item rated on a scale of one to five. The measurement of the gratitude variable used a gratitude instrument with items such as "As I get older, I can appreciate every event that happens in life" from McCullough, Tsang, and Emmons (McCullough et al., 2002). The measurement of happiness variables uses a happiness instrument with items such as "In general I consider myself happy" from Yubomirsky and Lepper's Happiness instrument (Lyubomirsky & Lepper, 1999). Meanwhile, the measurement of the self-love variable uses a self-love instrument with the item "I treat myself well" from Henschke's Self Love instrument (Henschke, 2021).

The data that has been obtained is then analyzed to obtain its validity and reliability using the Statistical Package for the Social Sciences application or also known as SPSS ver, 26. After that, a network analysis is carried out which is useful for obtaining a visual analysis of the variables in the network structure with the help of the Jeffreys's Amazing Statistics Program (JASP) application (McBride & Garcés-Manzanera, 2024). The variables involved are Gratitude (G), Happiness (H), and Self Love (SL). The

observed variables are called nodes, and the network connecting them is called edges (Leme et al., 2020). The estimator used in the analysis is EBICglasso which is useful for generating the smallest absolute shrinkage rate graphically and operator selection (McBride & Garcés-Manzanera, 2024). The results will form color and thickness differences between interconnected networks (McBride & Garcés-Manzanera, 2024). Nodes with strong relationships are located close to the center of the network while the farther the position of the node is from the center of the network, the weaker the relationship generated by the nodes (Leme et al., 2020; McBride & Garcés-Manzanera, 2024).

3.0 RESULTS AND DISCUSSIONS

3.1 DATA VALIDITY AND RELIABILITY

The first result obtained is the validity and reliability of the data as seen from the following table. 1

Table 10. Data Validity and Reliability

No	Variable	Item	Validity	Reability	Item Status
1.	Gratitude (G)	Item 1	.683**	.760	Valid and Reliable
		Item 2	.618**		
		Item 3	.616**		
		Item 4	.640**		
2.	Happiness (H)	Item 1	.769**	.664	
		Item 2	.783**		
		Item 3	.768**		
3.	Self Love (SL)	Item 1	.577**	.920	
		Item 2	.704**		
		Item 3	-.097*		
		Item 4	.638**		
		Item 5	.658**		
		Item 6	.655**		
		Item 7	.655**		
		Item 8	.675**		
		Item 9	.672**		
		Item 10	.753**		
		Item 11	.634**		
		Item 12	.683**		
		Item 13	.619**		
		Item 14	.383**		
		Item 15	.532**		
		Item 16	.563**		
		Item 17	.624**		
		Item 18	.721**		

	Item 19	-.131**	
	Item 20	.686**	
	Item 21	.555**	
	Item 22	.766**	
	Item 23	.745**	
	Item 24	.699**	
	Item 25	.586**	

The test results on the validity and reliability of the data reveal that the data collected have met the valid and reliable standards. Data analysis on the gratitude variable shows that the data for each item has the lowest validity at 0.616 and the highest at 0.683 at the 0.1 significance level with a reliability of 0.760. Meanwhile, the data analysis on the happiness variable shows that the data for each item has the lowest validity at 0.768 and the highest at 0.783 at the 0.1 significance level with a reliability of 0.664. And data analysis on the self love variable shows that the data for each item has the lowest validity at -0.097 and the highest at 0.766 at the 0.1 significance level with a reliability of 0.920. Based on the validity and reliability analysis of the data that has been carried out, the data in the study can then be continued for further analysis, namely the network analysis seen after this section.

3.2 NETWORK ANALYSIS

The characteristics in table 2, especially in the betweenness section, show that the Gratitude variable, especially item G1, shows the highest value with a value of 3.579. The highest item in the betweenness section indicates that the item is the most important item and holds the most favorable position with the position of other items depending on the item to function in the system. The second highest betweenness value is located on the Happiness variable with item H2 and with a value of -1.492, the negative sign on the value indicates an inversely proportional relationship with other variables. This indicates that the variable has great importance and functions as the central node in the network.

Determining the closeness of an item to its network group depends on the closeness and uncloseness of the item to a particular item. The closeness value in the table below aims to measure the closeness between certain items. The variable then has a role as an intermediary that connects two other network elements. The connector in the network with the highest closeness value is the Self Love variable with item number SL3 which has a value of -2.792, the negative sign only refers to a relationship that is inversely proportional to other variables. This indicates that the item effectively connects several components in the network. The item with the second highest closeness value is H2 in the Happiness variable with a value of -1.809. This item has many roles in connecting two other items in the network, thus contributing to the high closeness value.

Table 2. Centrality measures per variable

Variable	Network			Expected influence
	Betweenness	Closeness	Strength	
G1	3.579	1.534	1.977	1.921
G2	-1.239	-0.424	0.866	-0.669
G3	-0.309	0.022	0.351	0.611
G4	0.283	0.055	1.071	1.369
H1	1.550	-0.410	0.453	0.702
H2	-1.408	-1.809	0.967	-0.912
H3	-0.309	-1.143	0.243	-0.013
SL1	-0.563	0.578	0.294	-0.188
SL2	0.283	1.153	0.219	0.472
SL3	-1.492	-2.792	2.862	-2.769
SL4	1.212	0.971	0.168	0.054
SL5	-0.816	-1.281	0.472	-0.295
SL6	-0.140	-0.767	0.047	0.180
SL7	0.029	0.359	0.358	-0.152
SL8	-0.985	-1.228	0.098	0.294
SL9	-0.225	-0.905	0.014	-0.086
SL1	0.452	1.305	0.58	0.790

Variable	Network			Expected influence
	Betweenness	Closeness	Strength	
0			6	
SL11	-0.816	-0.096	0.110	-0.450
SL12	0.029	0.321	0.055	0.296
SL13	1.128	0.267	0.379	0.641
SL14	-0.478	0.169	0.869	-0.741
SL15	-0.901	-1.013	0.087	0.151
SL16	0.452	-0.227	0.255	0.265
SL17	-0.055	-0.053	0.373	0.060
SL18	-0.647	0.203	0.356	-0.132
SL19	0.029	0.368	0.512	-1.930
SL20	-0.055	0.424	0.464	-0.292
SL21	0.114	0.355	1.007	-0.821
SL22	0.874	1.165	2.248	2.277
SL23	1.128	1.214	1.352	0.916
SL24	-0.140	1.514	1.434	0.073
SL25	-0.563	0.171	1.770	-1.620

The strength section is used to describe the extent to which certain nodes in the network are directly connected to other nodes in the same network. To understand this,

the cumulative weights of all the edges connected to a particular node are calculated and then summed. The values are then standardized with the provision that when there is a higher value compared to other values, it indicates a higher level of network centrality. Item SL3 on the Self Love variable with a value of -2.862 is known to be the item with the highest strength value on the network. Item SL22 on the Self Love variable with a value of 2.248 is the item with the second highest strength value located in the network.

The concept of network analysis also involves the visual creation of network depiction graphs with the aim of increasing one's understanding of the structure, patterns and characteristics of the network (Camacho et al., 2020). This approach assists researchers in explaining valuable insights and correlations that may not be discernible from descriptive data alone (Camacho et al., 2020; Purwanto et al., 2021). This analysis also helps explain phenomena that were not previously revealed (Camacho et al., 2020).

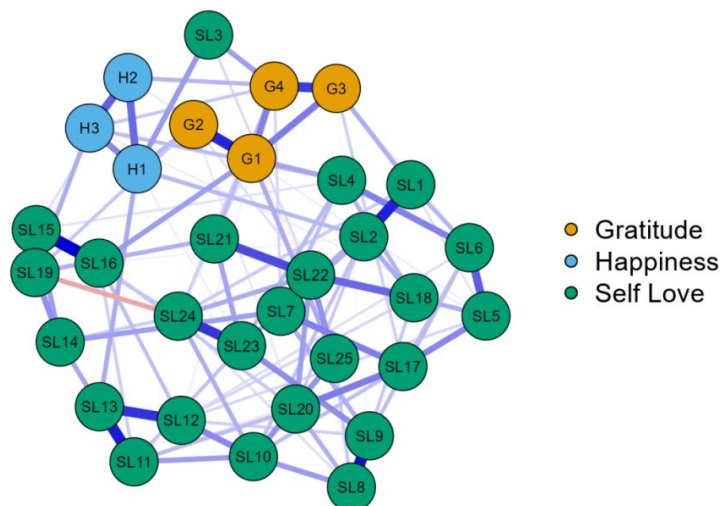


Figure 3. Network analysis according to relationship

The network analysis summary shows that there are 32 nodes in the network with 106 out of 496 edges having non-zero values. The sparsity coefficient value is 0.786, as shown in Fig.1 indicating a significant relationship between Gratitude, Happiness and Self Love. This indicates that Gratitude, Happiness and Self Love in vocational students influence and connect each other. Furthermore, based on Fig.1, it is known that Happiness helps bridge the relationship between Self Love and gratitude. And gratitude helps bridge the relationship between Self Love and Happiness.

Network analysis shows the role between gratitude, happiness and self love variables and vice versa. Network analysis in the betweenness section shows that the gratitude variable is the most important item and has high significance for other variables. In this condition, it can be explained that building gratitude in students, including vocational students, can help increase happiness and self love in students, which ultimately leads to improving the quality of students' psychological conditions. In the closeness and strength section, it shows that the self love variable shows the highest value of closeness and strength in this context, self love is known to help bridge other variables in the network. This indicates that self love influences and bridges the gratitude and happiness variables to be connected.

These findings are then also in line with previous research which explains that gratitude affects students' psychological well-being which is then reflected in the ability to love themselves and happiness (Killen & Macaskill, 2014; Kong et al., 2014; Sapmaz & Nalbant, 2016; Yeh, 2014). The self love variable, which is known to have a role in bridging the gratitude and happiness variables, has an important role to show that this variable has an attachment to the gratitude and happiness variables (Armenta et al., 2017; Petrocchi & Couyoumdjian, 2016). The findings that have been illustrated are certainly important as a basis for realizing the balance of well-being of vocational school

students who have high educational demands. In this case, it can be understood that the variables of gratitude, happiness and self-love are some of the many variables that support each other which can then influence better and balanced vocational education planning which also pays attention to the psychological well-being of students in it.

4.0 CONCLUSION

Network analysis between the variables of Gratitude, Happiness, and Self Love in vocational students shows a significant relationship and mutual influence. The Gratitude variable has the most important and significant role in the network, helping to increase Happiness and Self Love. Whereas Self Love, with the highest closeness and strength values, acts as a bridge connecting Gratitude and Happiness, showing great influence in the network. These findings can then be used as a model in shaping better vocational education, especially those that emphasize the balance between practical skills and psychological well-being.

REFERENCES

- Armenta, C. N., Fritz, M. M., & Lyubomirsky, S. (2017). Functions of Positive Emotions : Gratitude as a Motivator of Self-Improvement and Positive Change. *Emotion Review*, 9(3), 1–8. <https://doi.org/10.1177/1754073916669596>
- Camacho, D., Panizo-LLedot, Á., Bello-Orgaz, G., Gonzalez-Pardo, A., & Cambria, E. (2020). The four dimensions of social network analysis: An overview of research methods, applications, and software tools. *Information Fusion*, 63, 88–120. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2020.05.009>
- Henschke, E. (2021). *Reconsidering Self-Love: Development of a Model and a Questionnaire For Measuring a Controversial Construct* [der Technische Universität Chemnitz]. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa2-781102>
- Kardas, F., Cam, Z., Eskisu, M., & GELIBOLU, S. (2019). Gratitude, Hope, Optimism and Life Satisfaction as Predictors of Psychological Well-Being. *Eurasian Journal of Educational Research* 82, 82, 81–100. <https://doi.org/10.14689/ejer.2019.82.5>
- Killen, A., & Macaskill, A. (2014). *Using a Gratitude Intervention to Enhance Well-Being in Older Adults*. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9542-3>
- Kocman, A., & Weber, G. (2016). *Job Satisfaction , Quality of Work Life and Work Motivation in Employees with Intellectual Disability : A Systematic Review*. *Visier* 1998. <https://doi.org/10.1111/jar.12319>
- Kong, F., Ding, K., & Zhao, J. (2014). The Relationships Among Gratitude , Self-esteem , Social. *J Happiness Stud*, 16(2), 477–489. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9519-2>
- Leme, D. E. da C., Alves, E. V. da C., Lemos, V. do C. O., & Fattori, A. (2020). Network Analysis: a Multivariate Statistical Approach for Health Science Research. *Geriatrics, Gerontology and Aging*, 14(1), 43–51. <https://doi.org/10.5327/z2447-212320201900073>
- Lyubomirsky, S., & Lepper, H. (1999). A Measure of Subjective Happiness : Preliminary Reliability and Construct Validation Author (s): Sonja Lyubomirsky and Heidi S . Lepper Published by : Springer Stable URL : <http://www.jstor.org/stable/27522363> Your use of the JSTOR archive indicates you. *Social Indicators Research*, 46(2), 137–155. <https://doi.org/DOI:10.1037/1089-2680.9.2.111>

- McBride, S., & Garcés-Manzanera, A. (2024). Exploring JASP as a data analysis tool in L2 research: a snapshot. *TEISEL. Tecnologías Para La Investigación En Segundas Lenguas*, 3, 1–22. <https://doi.org/10.1344/teisel.v3.45189>
- McCullough, M. E., Emmons, R. A., & Tsang, J. A. (2002). The grateful disposition: A conceptual and empirical topography. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(1), 112–127. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.1.112>
- Oviawe, J. I., Uwameiye, R., & Uddin, P. S. O. (2017). *Bridging Skill Gap to Meet Technical, Vocational Education and Training School-Workplace Collaboration in the 21 st Century*. 3(1), 7–14. <https://doi.org/10.11648/j.ijvetr.20170301.12>
- Pastore, O. L., Mcallister, S., & Fortier, M. (2023). The road to greater well - being : exploring the impact of an undergraduate positive education course on university students ' well - being. *Discover Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s44202-023-00082-6>
- Petrocchi, N., & Couyoumdjian, A. (2016). The impact of gratitude on depression and anxiety: the mediating role of criticizing, attacking, and reassuring the self. *Self and Identity*, 15(2), 191–205. <https://doi.org/10.1080/15298868.2015.1095794>
- Purwanto, A., Asbari, M., Iman Santoso, T., Sunarsi, D., & Ilham, D. (2021). Education Research Quantitative Analysis for Little Respondents: Comparing of Lisrel, Tetrad, GSCA, Amos, SmartPLS, WarpPLS, and SPSS. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(2), 1–16. <https://e-journal.my.id/jsqp/article/view/1326>
- Sapmaz, F., & Nalbant, D. (2016). Gratitude , Forgiveness and Humility as Predictors of Subjective Well-being among University Students. *International Online Journal of Educational Sciences*, 90(X), 1–10.
- Yeh, C. L. Y. (2014). How Gratitude Influences Well-Being: A Structural Equation Modeling Approach. *Soc Indic Res*, 205–217. <https://doi.org/10.1007/s11205-013-0424-6>

The Impact of Technology and Teaching Aids on Student Engagement: A Quantitative Study

W Omar Ali Saifuddin Wan Ismail*
Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
woasafuddin@unisza.edu.my

Ab. Aziz Sulaiman
Name of Institution/Department, Country
abaziz@unisza.edu.my

Abstract

This study explores the influence of technology and teaching aids on student engagement and learning outcomes in educational settings. A total of 50 respondents participated in the survey, which included 32% males and 68% females, with diverse age groups and teaching experiences. The data collected over five years, from 2019 to 2023, indicated a steady increase in student enrolment from 72,010 to 97,494. The structured questionnaire assessed various aspects of technology use, including the effectiveness of visual aids, video content, and interactive platforms such as Kahoot!. The findings reveal a strong positive correlation between engaging teaching methods and student interest in learning. Notably, the use of attractive colours and multimedia resources received high ratings, with mean scores exceeding 4.5 on a five-point scale. Respondents expressed that these elements significantly enhance student focus and participation during lessons. Furthermore, the study highlighted the importance of understanding the advantages of using educational technology, as most respondents acknowledged its role in meeting 21st-century educational needs and improving student performance. In conclusion, the research underscores the necessity for educators to integrate technology and innovative teaching methods into their pedagogy to foster a more engaging and effective learning environment. The implications of these findings suggest that ongoing professional development for teachers in utilizing technology is essential for maximizing student engagement and achievement.

KEYWORDS: Technology In Education, Student Engagement, Teaching Aids, Multimedia Resources, Educational Outcomes

1.0 INTRODUCTION

The utilization of technology and teaching aids has become a crucial aspect of contemporary education. The advancement of technology has facilitated a faster and more effective human experience. However, the application of technology and teaching aids is a significant topic for discussion, particularly in the context of students with learning disabilities. Various recent studies indicate that the integration of technology in teaching and learning has a positive impact, fostering an engaging learning environment, especially for students with learning disabilities. Thus, a comprehensive understanding of the effects of technology and teaching aids on students with learning disabilities is essential for evaluating the effectiveness of educational approaches holistically.

In the educational landscape, the development of learning methods focused on the application of diverse internet technologies and information is vital for cultivating human capital capable of critical, innovative, and creative thinking by the year 2020 (Siti Fatimah & Halim, 2010). The current globalization era has prompted the Malaysian education system to align with contemporary technologies, reflecting societal changes toward advanced modernization. Consequently, there is a necessity to establish new methods that focus on equipping both teachers and students with knowledge and skills relevant to technological domains, significantly impacting current educational practices in Malaysia (Siti Aminah & Fazlinda, 2018). The Ministry of Education Malaysia (KPM)

has played a pivotal role in enhancing the use of Information and Communication Technology (ICT) in teaching to make the educational process more effective. Among the transformations implemented in teaching and learning is the use of multimedia as a teaching aid. Teaching aids are essential in the educational process as they convey instructional content more clearly and understandably to students. According to Musa (2013), teaching aids are categorized into electronic and non-electronic types. Examples of electronic aids include radios, televisions, slide projectors, videos, and computer-assisted tools, while non-electronic aids comprise flashcards, models, journals, images, and relevant magazines.

Teaching aids are necessary to facilitate the teaching and learning sessions. A knowledgeable and experienced teacher will undoubtedly incorporate teaching aids into their instructional processes. In this regard, the teaching aids employed by the teacher will provide a profound image for the students, enabling them to retain what they have learned for an extended period. The use of engaging teaching aids captures students' attention and focus during lessons, thereby enhancing their concentration.

Every individual has an equal right to education, including students with special needs (MBK), who face learning challenges. According to the Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) 1997, students with learning disabilities are those who experience difficulties in one or more basic psychological processes related to understanding or using spoken or written language (Abol, 2023). The National Security Council defines Learning Disabilities as individuals with cognitive impairments that do not align with their age. Examples of learning disabilities include Autism, Down Syndrome, ADHD, and others. Consequently, issues such as imperfect reading, thinking, listening, and speaking abilities are among the challenges faced by special education teachers in ensuring that all students receive equitable education, regardless of their intellectual development, as introduced by the Ministry of Education Malaysia (KPM).

Table 1. Number of Students with Learning Disabilities by Year

Year	2019	2020	2021	2022	2023
Total	72,010	77,205	79,921	88,118	97,494

Source: Special Education Data Book 2023

According to the Special Education Data Book 2023 in a Table 1, a total of 116,044 students with disabilities are registered as special needs students in Special Education Schools, Integrated Special Education Programs, and Inclusive Education Programs. Among this number, 97,494 students have learning disabilities, and this figure has been steadily increasing year by year since 2019 (72,010), 2020 (77,205), 2021 (79,921), 2022 (88,118), and 2023 (97,494) up to 2024.

The use of technology and teaching aids in the teaching and learning process is a critical factor in achieving educational objectives. According to the study by Rozila Muda (2023), the learning styles of students with learning disabilities differ from those of typical students due to varying ability levels among individuals. Their methodology involved case studies, observations, and interviews. They emphasized that teachers must adopt a more creative approach to design activities suitable for students' abilities and shift their teaching paradigms to student-centred and resource-oriented methods. Teachers should not solely rely on teacher-centred instruction but diversify their teaching methods and activities in line with the 21st Century Education (PAK21) approach.

Furthermore, research by Nur Hana Kamarudin, (2022) indicates that the majority of teachers utilize various types of teaching aids during teaching sessions. The use of appropriate, engaging, and readily available teaching aids can help students comprehend and focus during classroom instruction. Their qualitative study, utilizing case studies and interviews, found that electronic teaching aids can enhance enjoyment and interest among students to explore new concepts. The combination of colour, shape,

and music elements can be effectively employed by teachers using electronic materials to teach specific topics.

Additionally, Azman Ab Rahman et al. (2021) assert that the integration of technology in Teaching and Learning Facilitation (PdPC) is vital for improving teaching techniques and is a key component of 21st Century Learning (PAK21). Their qualitative research utilized surveys and documentation to gather data related to the study's objectives. The findings revealed positive responses from teachers regarding the use of technology and teaching aids, enabling students with learning disabilities to accept and understand the knowledge being taught.

Overall, recognizing this reality is crucial for enhancing student motivation and ensuring full attention to the teacher's instruction by leveraging various available resources to improve learning effectiveness and students' self-regulation abilities (Mohd Muslim Md Zalli et al., 2020). Understanding the needs and challenges of students with learning disabilities is essential for developing inclusive and effective learning approaches and providing appropriate support aligned with their acceptance levels, ensuring that every student reaches their true learning potential.

The integration of technology in education has revolutionized traditional teaching methodologies, offering new avenues for enhancing student engagement and improving learning outcomes. As the number of students continues to rise, educators face the challenge of adopting innovative strategies that cater to diverse learning styles and preferences. This article examines the role of technology and teaching aids in fostering an interactive learning environment, with a particular focus on their effectiveness in capturing student interest and promoting active participation.

Despite the increasing presence of technology in educational settings, there remains a gap in understanding how these tools influence student engagement and learning outcomes. Many educators struggle to effectively implement technology in their teaching practices, leading to the underutilization of available resources. This study aims to address this issue by examining the perceptions of educators regarding the impact of technology and teaching aids on student learning. The primary objectives of this study are: i. to assess the effectiveness of various technological tools and teaching aids in enhancing student engagement; ii. to evaluate the perceptions of educators regarding the role of technology in facilitating learning; and iii. to identify the relationship between the use of technology and student academic performance.

2.0 PROBLEM STATEMENT

The teaching and learning process varies according to the abilities of different categories of students. Students with learning disabilities are among those at risk in terms of understanding and retaining information due to their limited ability to focus. According to Zalizan (2009), students with learning disabilities refer to those who face various learning challenges, particularly in reading, writing, and arithmetic. He further notes that characteristics of students with learning disabilities include difficulties in acquiring skills, following instructions, and maintaining attention.

The effectiveness of a teaching and learning process is evident when students can pay full attention and respond well in class. Students with learning disabilities are often weaker in mastering learning skills due to short attention spans and difficulties in ensuring that the lessons delivered are adequately understood. A recurring issue is the extent to which the use of multimedia teaching aids and the latest technology is effective for students with learning disabilities in the teaching and learning process.

Moreover, some teachers still show a lack of interest in using teaching aids during the teaching and learning process. However, teachers who effectively manage teaching and learning activities in the classroom will produce students who are skilled, knowledgeable, ethical, and responsible, with every action of the teacher impacting student achievement (Stapa et al., 2012). In conclusion, the use of technology and

teaching aids in the teaching and learning process can have a positive effect and enhance active student engagement in learning.

This study aims to examine the impact of using technology and teaching aids (BBM) on students with learning disabilities in the teaching and learning process. Specifically, the objectives of this study are to: i. identify the teaching aids and technology used by teachers during teaching and learning sessions; and ii. analyse teachers' knowledge and perceptions regarding the effectiveness of teaching aids in facilitating instruction for students with learning disabilities.

3.0 RESEARCH METHODOLOGY

This research employs a quantitative approach, utilizing a structured questionnaire distributed to a sample of 50 educators. The questionnaire includes items related to the use of technology and teaching aids, with responses measured on a five-point Likert scale. The demographic profile of respondents is summarized in Table 1, which includes gender, age, academic qualifications, and teaching experience. Data analysis was conducted using descriptive statistics to summarize the findings and inferential statistics to explore relationships between variables.

Table 2. Respondent Profile

Demographic	Count	Percentage
Gender		
Male	16	32%
Female	34	68%
Age		
25-35 years	12	24%
36-45 years	19	38%
46-55 years	19	38%
Academic Qualification		
Diploma	10	20%
Bachelor's Degree	38	76%
Master's Degree	2	4%
PhD	0	0%
Teaching Experience		
<5 years	4	8%
6-10 years	11	22%
11-15 years	10	20%
16-20 years	8	16%
21-25 years	14	28%
>26 years	3	6%

This data to identify the teaching aids and technologies frequently used by teachers during the teaching and learning sessions, as well as to analyse the impact of these teaching aids in assisting teachers in delivering instruction to students with learning disabilities. In terms of gender, the study respondents comprised 16 male teachers (32%) and 34 female teachers (68%). Regarding age, 12 respondents (24%) were in the 25-35 age range, 19 respondents (38%) were in the 36-45 age range, and 19 respondents (38%) were in the 46-55 age range.

In terms of academic qualifications, 10 respondents (20%) held a Diploma, while the majority, comprising 38 respondents (76%), possessed a Bachelor's degree. Only 2 respondents (4%) had a Master's degree. Additionally, concerning teaching experience, only 4 respondents (8%) had less than 5 years of teaching experience. Meanwhile, 11 respondents (22%) had 6-10 years of teaching experience, 10 respondents (20%) had

11-15 years, and 8 respondents (16%) had 16-20 years. The largest group consisted of teachers with 21-25 years of teaching experience, totalling 14 respondents (28%), while 3 respondents (6%) had more than 26 years of teaching experience.

The rationale for selecting respondents among teachers currently teaching or with experience in instructing students with learning disabilities in this study is based on the notion that the researchers consider this group of teachers to be stable in terms of direct experience, possessing in-depth knowledge of effective teaching strategies, and having the skills to understand the needs of students with learning disabilities. Furthermore, this group of teachers is assumed to have already integrated the use of teaching aids and technologies learned through courses they have attended into their instruction for students at school.

The distributed questionnaire aims to gather data regarding the objectives of the study and the teachers' responses concerning the use of teaching aids and technologies during teaching and learning sessions, as well as to analyse the teachers' knowledge and perceptions of the effectiveness of teaching aids in facilitating instruction for students with learning disabilities. In conclusion, the researcher has obtained sufficient data to comment on the study conducted through this questionnaire.

Based on the findings from the study presented in Table 3 regarding the information on the use of teaching aids and technologies employed by teachers during teaching and learning sessions, the data was obtained through the distributed questionnaire to the respondents.

4.0 RESEARCH FINDINGS

In the context of survey responses, the following abbreviations are used to categorize participants' opinions: SD stands for Strongly Disagree, D for Disagree, N for Neutral, A for Agree, and SA for Strongly Agree. The Mean represents the average score of the responses, providing a quantitative measure of overall sentiment. Additionally, the Interpretation of Mean indicates the general perception derived from the mean score, helping to assess the collective attitudes of respondents toward the statements presented in the survey.

Table 3. Perception of Technology Use

No.	Item	S D	D	N	A	S A	Me an	Interpretat ion
1	Attractive colours enhance student interest.	0	0	0	1 7	3 3	4.6 6	High
2	Technology facilitates student understanding.	0	0	1	3 3	1 6	4.3 0	High
3	Graphic displays capture student attention.	0	0	0	2 1	2 9	4.5 8	High
4	Video clips from platforms like	0	0	1	2 8	2 1	4.4 0	High

5	YouTube attract student attention. Language style in technology is easily understood by students.	0	0	3	3	1	4.2	2	High		
6	Activities using technology (e.g., Kahoot!) are engaging.	0	0	1	3	1	4.2	4	High		
7	Technology promotes active student involvement.	0	0	0	2	2	4.5	1	9	8	High

The analysis of the collected data reveals several key findings regarding the perceptions of educators on the use of technology and teaching aids. Firstly, engagement levels significantly improve with the use of visually appealing materials, as 66% of respondents rated this aspect as "high" or "very high," resulting in a mean score of 4.66. Additionally, the integration of multimedia resources, such as videos and interactive platforms, was perceived as beneficial for comprehension, with a mean score of 4.30. Furthermore, the use of technology was associated with increased student participation, with 72% of respondents agreeing that it fosters a more active learning environment, reflected in a mean score of 4.58. Lastly, a majority of respondents acknowledged the advantages of using teaching aids, with mean scores ranging from 4.34 to 4.54, indicating a strong belief in their effectiveness in meeting educational needs and improving student performance.

Table 4. Perception of Educators

N	Item	S	D	N	A	S	Mean	Interpretation
o.		D				A		
1	I know the advantages of using teaching aids (BBM) to assist in delivering instruction.	0	0	1	2	2	4.54	High
2	I understand	0	0	1	2	7	4.52	High

	d the importanc e of using teaching aids (BBM) to assist in delivering instructio n.							
3	I know how to implemen t teaching aids (BBM) in teaching and learning.	0	0	1	3 1	1 8	4.34	High
4	The use of teaching aids (BBM) in instructio n meets the needs of 21st- century education.	0	0	0	2 3	2 7	4.54	High
5	The use of teaching aids (BBM) in instructio n can enhance student achievem ent.	0	0	0	2 9	2 1	4.42	High
6	The use of teaching aids (BBM) in instructio n can support various learning styles.	0	0	0	2 4	2 6	4.52	High
7	The use of teaching aids (BBM) actively	0	0	0	2 5	2 5	4.50	High

involves
students
in
learning
activities.

Table 4 presents the perceptions of educators regarding the use of teaching aids (BBM) in the educational process. The results indicate a strong understanding of the advantages of using BBM to enhance teaching effectiveness. Specifically, 56% of respondents acknowledged their awareness of the benefits of BBM, leading to a high mean score of 4.54. Similarly, 54% recognized the importance of BBM in facilitating instruction, with a mean score of 4.52. Furthermore, educators demonstrated a solid grasp of the methods for implementing BBM in teaching and learning, reflected in a mean score of 4.34, where 62% of respondents rated their understanding as "sufficient." Additionally, the data suggests that the use of BBM aligns with the educational needs of the 21st century, as indicated by a mean score of 4.54, with 54% of respondents affirming this belief. The findings also highlight that 58% of educators believe that BBM can enhance student achievement (mean score of 4.42) and support various learning styles (mean score of 4.52). Finally, 50% of respondents agreed that BBM actively engages students in learning activities, resulting in a mean score of 4.50.

5.0 CONCLUSION

Overall, it can be stated that most teachers agree that the use of technology and teaching aids plays a crucial role in facilitating the teaching and learning process in alignment with the educational system in our country, as well as in the education of students with learning disabilities. The incorporation of technology and teaching aids within the learning system can significantly assist students with learning disabilities in better comprehending and mastering the material taught by their teachers. Furthermore, it makes the learning process more engaging for these students, encouraging them to participate fully until completion.

In conclusion, the majority of teachers express a willingness to embrace innovations in the teaching and learning process as recommended by the Ministry of Education Malaysia (KPM). However, it is essential to prioritize certain key aspects, including adequate training for teachers in implementing innovations that are suitable for students with learning disabilities. Sufficient training plays a vital role in enhancing knowledge and skills in applying new methods in the teaching and learning process. This will further facilitate the teaching and learning process within the classroom. Therefore, it is crucial for teachers to be exposed to simulations and contemporary teaching techniques to ensure that learning is more engaging and accessible for students with learning disabilities in particular.

Moreover, it is important for teachers to adapt to dynamic and creative teaching and learning methods in line with the advancements in internet access and the rapidly evolving cyber technology. This also involves utilizing teaching content that is relevant to current developments and emphasizing a focus on 21st-century education (PAK21), where teachers need to master technological knowledge, pedagogical knowledge, and content or curriculum knowledge. Consequently, studies related to students with learning disabilities are expected to provide valuable information aimed at enhancing the quality of teaching and learning for students with learning difficulties in Malaysia.

REFERENCES

- Anderson, T. (2019). *The Role of Technology in Education: A Comprehensive Review*. Journal of Educational Technology, 15(3), 45-58.
- Abol, M. T., & Nordin, Z. S. (2023). Kepelbagaian Gaya Pembelajaran Murid Kurang Upaya Intelektual dalam Program Pendidikan Inklusif di Sarawak. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8(12), e002599. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v8i12.2599>.
- Johnson, L., Adams Becker, S., & Cummins, M. (2020). *Technology Outlook for STEM+ Education 2019-2023*. Educause Review, 55(1), 32-40.
- Kamarudin, N., Khairuddin, K. F., & Mansor, A. Z. (2022). Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Guru Pendidikan Khas dalam Meningkatkan Kemahiran Matematik Operasi Darab. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 7(1), 175 - 183. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i1.1249>.
- Kaye, E. L., & Lose, M. K. (2019). As easy as ABC? Teaching and learning about letters in early literacy. *The Reading Teacher*, 72(5), 599-610.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2023). Buku Data Pendidikan Khas Tahun 2023. Retrieved April 18, 2024, from <https://www.collegesidekick.com/study-docs/3227194>
- Mohd Muslim Md Zalli, Hasniza Nordin, & Rosna Awang Hashim. (2020). Online self-regulated learning strategies in MOOCs: A measurement model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning* 15(08): 255-263.
- Muda, R., Kway, E. H., & Razalli, A. R. (2023). Penggunaan aktiviti multisensori dalam pengajaran mengenal huruf murid masalah pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 16, 77-91.
- Musa, N. E., & Mohamad, M. H. (2013). Keberkesanan Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar Dalam Pelaksanaan Kursus Sains Kejuruteraan di Kalangan Pelajar Diploma Kejuruteraan di Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah. *Politeknik Tuanku Sultanah Bahiyah*, 1(1): 223-230. [25 November 2021].
- Rahman, A. A., Shamsuddin, S. S. S., Nozlan, N. N., Shakor, M. F. A., & Sukari, A. (2021). Pandemik COVID 19: cabaran pengajaran dan pembelajaran (PdP) pendidikan islam dalam pendidikan khas bagi pelajar orang kurang upaya (oku) masalah pembelajaran di Malaysia. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs*.
- Roslin, N. B., & Salleh, N. M. (2021). Penggunaan M-Learning Sebagai bahan bantu pengajaran dalam kelas pendidikan khas. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(5), 53-63.
- S. F. Ahmad & A. H. Tamuri. (2010). Persepsi Guru Terhadap Penggunaan Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Teknologi Multimedia dalam Pengajaran j-QAF. *Journal of Islamic and Arabic Education*, 2(2), 53-64.
- Sallehin, S. A., & Ab Halim, F. (2018). Penggunaan Alat Bahan Bantu Mengajar Berasaskan Multimedia Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Di Sekolah Menengah Zon Benut. *Online Journal for TVET Practitioners*.
- Smith, J., & Doe, A. (2021). *Engaging Students through Technology: Best Practices for Educators*. *International Journal of Teaching and Learning*, 12(2), 123-135.
- Stapa, Z., Ismail, A.M. & Yusuf, N. (2012). Faktor Persekitaran sosial dan Hubungannya Dengan Pembentukan Jati Diri. *Fakulti Pengajian Islam. Universiti Kebangsaan Malaysia*.
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan penelitian pendidikan: metode penelitian kuantitatif, metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896-2910.
- Zalizan, M.J. (2009). Bab 5 pendidikan inklusif. Dlm Zalizan, M.J. (pnyt.). Pendidikan Kanak-kanak Berkeperluan Khas: Konsep dan Amalan, hlm. 110-139. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.

Zhao, Y., & Frank, K. (2022). *Technology and Student Engagement: A Meta-Analysis*. *Educational Research Review*, 18, 100-115.

Promoting Sustainability through Academic Empowerment and Examining Academic Advancement for Individuals with Hearing Disabilities in Malaysia

Nor Aishah Binti Adnan
Universiti Sultan Zainal Abidin
Noraishahadnan1@gmail.com,

Dr.W Omar Ali Saifuddin Bin Wan Ismail
Universiti Sultan Zainal Abidin
woasaifuddin@unisza.edu.my

Abstract

Individuals with hearing impairments encounter significant challenges in obtaining employment, education, and sustaining their livelihoods. The Department of Social Welfare has recently revealed that there are 46,127 people in Malaysia living with hearing impairments, underscoring the urgent need for society to fully understand and address the substantial barriers these individuals face daily. From 2019 to 2022, there has been a recorded increase in the number of students with disabilities (PWDs) registered with the Department of Social Welfare (DSW) each year. However, the trend is different for students with hearing impairments; the number of hearing-impaired students with disabilities has shown a decreasing trend over the same period. Strategies proposed include enhanced job coaching, training aligned with market needs, and policies for private sector support. Therefore, this paper will provide a comprehensive analysis of statistical data concerning students with hearing disabilities, examining their numbers and ratios in comparison to students with other types of disabilities in Malaysia. The researcher employs a qualitative method to analyze data and review papers, utilizing SPSS to categorize and code responses, which enables the quantification of patterns and trends within the qualitative insights gathered. There is a significant gap in understanding the specific reasons behind the decreasing trend of students with hearing impairments continuing their education beyond the secondary level. While general barriers to education and employment for persons with disabilities have been documented, there is only limited research focusing specifically on hearing-impaired students and the unique factors affecting their educational trajectory. Our examination reveals that while the number of students with hearing disabilities pursuing education beyond the secondary level has declined, this trend underscores the need for more focused research and tailored strategies to foster greater academic advancement and sustainability, it is essential to implement policies that enhance accessibility and support within educational institutions. These include developing specialized training programs, increasing job coaching, and ensuring that curricula are adapted to meet the unique needs of hearing-impaired students. Additionally, creating partnerships between educational institutions, government bodies, and the private sector can provide the necessary resources and support systems.

Keywords: PWDs, Hearing-Impairment, High Institutions

1.0 INTRODUCTION

Promoting sustainability through academic empowerment, particularly for individuals with hearing disabilities in Malaysia, is an essential endeavor that addresses both educational inequities and environmental challenges. The intersection of these two areas highlights the necessity for inclusive educational frameworks that not only empower marginalized communities but also foster a deeper understanding of sustainability principles.

In Malaysia, individuals with hearing disabilities encounter significant barriers to accessing quality education and resources that promote academic advancement. These challenges are intensified by a lack of tailored educational programs that meet their

unique needs. Focusing on academic empowerment can create an environment where these individuals acquire the knowledge and skills necessary to participate fully in society and contribute to sustainable development goals (SDGs). Despite a population of 46,127 hearing-impaired individuals, there has been a decline in students continuing their education beyond secondary school from 2019 to 2022. This decline contrasts with the increasing enrollment of students with other disabilities, indicating that specific barriers for hearing-impaired individuals are not being adequately addressed (Lee, 2023). Current support strategies, such as job coaching, are insufficiently tailored to their needs. Sustainability in education is crucial for developing responsible citizens and addressing global issues. It is essential to integrate sustainability concepts into school subjects, especially for marginalized groups like individuals with hearing disabilities. This integration enhances academic achievement and fosters a sense of responsibility toward the environment (Global Environmental Education Partnership, 2023; WWF-Malaysia, 2023; Syed-Abdullah et al., 2023). Education plays a pivotal role in shaping attitudes and behaviors towards sustainability. Integrating Education for Sustainable Development (ESD) into curricula enables students to actively engage with environmental issues. Empowering students with hearing disabilities through inclusive educational practices can lead to greater participation in sustainability initiatives, promoting a greener future for all. Collaboration among educational institutions, policymakers, and community stakeholders is critical to ensure that the voices of individuals with hearing disabilities are heard and valued in sustainability discussions (UNESCO, 2024).

In conclusion, addressing the unique challenges faced by individuals with hearing disabilities through academic empowerment and sustainability initiatives is essential for fostering inclusivity and achieving educational equity in Malaysia.

Year	Visual Impairment (BL)	Hearing Impairment (DE)	Speech Impairment (SD)	Physical Impairment (PH)	Learning Disabilities (LD)	Multiple Disabilities (MD)
2019	2,601	4,072	599	6,833	72,010	2,304
2020	2,651	3,829	690	6,921	77,205	2,655
2021	2,617	3,727	816	6,945	79,921	3,194
2022	2,559	3,713	919	6,937	88,118	3,539
2023	2,616	3,755	1,011	7,006	97,494	4,162

The table 1.1 from MINISTRY OF EDUCATION (KPM) shows the Number of Students with Disabilities by Category from 2019 to 2023

Fluctuations in Hearing Impairment: The decrease followed by a slight increase might reflect changes in reporting or service provision, which warrants further investigation to understand underlying causes.

2.0 LITERATURE REVIEW

This literature review analyzes academic empowerment and advancement for hearing-disabled individuals in Malaysia, synthesizing studies from 2020 to 2024. Research indicates that transition programs for hearing-impaired students are inadequate, limiting their employment skills (Mohd Yusof et al., 2020). Despite Malaysia's commitment to inclusive education, many students remain segregated, hindering their progress (Chua & Low, 2024). Self-advocacy skills are crucial for improving academic self-efficacy among hearing-impaired adolescents (Azmi, 2022). The Malaysian Education Blueprint aims for 75% inclusion of students with disabilities by 2023, but challenges persist (Chua & Low, 2024). Strategies for educators include assistive technologies and fostering open communication (Singh, 2024). Advocacy and community engagement are vital for promoting rights and inclusion, as highlighted by the United Nations Development Programme (2024). The Sustainable Development Goals (SDGs) emphasize quality education and reduced inequalities, providing a framework for enhancing educational opportunities for individuals with hearing disabilities in Malaysia.

3.0 METHODOLOGY

3.1 DESCRIPTION OF THE STUDY AREA, RESEARCH LIMITATION AND SAMPLE SIZE

The study on academic advancement for individuals with hearing disabilities in Malaysia faces several limitations concerning sample size and diversity. Initially focusing on 27 hearing PWDs from public Special Schools in Besut, Terengganu, the sample size should be expanded to improve the robustness and generalizability of findings. Including a broader range of educational levels and increasing the number of professionals from 3 to 10-15 would capture diverse perspectives. Additionally, expanding participant criteria beyond active OKU cardholders and including individuals from multiple states would enhance the inclusivity and relevance of the study across Malaysia.

3.2 RESEARCH DESIGN AND APPROACH

A methodological approach is referred to as the systematic framework that is used for conducting research or problem-solving within a specific field, with methods for collecting, analysing, and interpreting data being involved (Smith & Johnson, 2017). The integration of quantitative and qualitative approaches in research, known as mixed methods, is characterized by the concurrent or sequential use of both methods in a single study. The strengths of each method are leveraged by this approach to offer a more comprehensive understanding of the research topic, with factual data from quantitative methods being combined with insights into human experiences from qualitative methods (Johnson & Smith, 2018).

The research methodology for this study examining the academic advancement of individuals with hearing disabilities in Malaysia will employ a mixed-methods approach, combining both quantitative and qualitative research methods to provide a comprehensive analysis of the educational experiences and barriers faced by hearing-impaired students. Quantitative data will be collected through surveys distributed to students with hearing disabilities, educators, and parents, focusing on questions related to access to educational resources, participation in tailored educational programs, and employment opportunities post-education. The survey data will be analysed using statistical software (e.g., SPSS) to identify trends and correlations regarding the educational trajectories of hearing-impaired students. Qualitative data will be gathered

through in-depth interviews with a select group of students, educators, and policymakers to gain insights into personal experiences, perceptions of barriers, and suggestions for improvement. Focus group discussions will also be organized to facilitate dialogue among stakeholders, allowing for a richer understanding of the challenges and potential strategies for enhancing academic empowerment. A purposive sampling technique will be used to ensure that participants represent a diverse range of experiences and backgrounds. Thematic analysis will be utilized to interpret interview and focus group data, identifying common themes and insights related to the educational experiences of hearing-impaired students. All participants will be required to provide informed consent before participating in the study, and their identities and responses will be kept confidential, with data anonymized to protect their privacy.

This mixed-methods approach will enable a comprehensive understanding of the barriers faced by individuals with hearing disabilities in Malaysia, facilitating the development of targeted strategies to enhance their academic advancement and promote sustainability in educational practices. By integrating quantitative data with qualitative insights, the research aims to provide a holistic view of the challenges and opportunities within the educational landscape for hearing-impaired students.

4.0 RESULT

Promoting sustainability through academic empowerment for individuals with hearing disabilities in Malaysia necessitates a comprehensive analysis of inclusive education's evolution since the 1996 Education Act. The Malaysian government has aligned its policies with international guidelines, such as the United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, to foster an inclusive educational environment. The Malaysian Education Blueprint 2013-2025 aims to integrate 75% of students with disabilities into mainstream classrooms, emphasizing equal opportunities (Khairuddin et al., 2023). Transition programs and vocational training further support students' movement into the workforce, equipping them with essential skills. Community initiatives, like the EmPOWER program, enhance awareness and advocacy, while assistive technologies and teacher training are crucial for effective learning. Advocacy for Malaysian Sign Language promotes communication access, ensuring deaf students can fully engage in their education. Collectively, these efforts contribute to a more inclusive society, empowering individuals with hearing disabilities and promoting their academic and professional advancement.

Category	Facility/Area	Percentage
Facilities and important for PWDs	Ramps, elevators, accessible classrooms	11.1%
	Equipped with tools like adjustable chairs and desks	0.0%
	Induction loop system and hearing assistance devices	44.4%
	Specialized educational software	22.2%
	Tailored learning tools	0.0%
	All of the above	22.2%
Software and Impact of Software	Strongly Disagree	0.0%
	Disagree	0.0%
	Agree	44.4%

Category	Facility/Area	Percentage
	Strongly Agree	55.6%
Areas Needing Improvement	Classroom	22.2%
	Restroom	0.0%
	Playground, field	33.3%
	Corridors	0.0%
	Library	44.4%
	Canteen	0.0%
	Laboratory	0.0%
	Other	0.0%

The table 1.2 Shows the data from hearing PWDs at public Special Schools in Besut, Terengganu

This table effectively summarizes the data related to the facilities available for hearing PWDs, the importance of these facilities, the impact of existing software on learning, and areas that require improvement.

The data collected from the survey reveals several significant barriers to inclusion for students with hearing loss in Malaysia. Firstly, there are mixed perceptions regarding the adequacy of facilities available for students with special needs. In Question 1, 44.4% of respondents strongly disagreed that the facilities were adequate, while another 44.4% agreed. This division indicates a lack of consensus on whether the facilities meet the needs of students, suggesting that while some students feel sufficiently supported, a considerable number do not. This disparity reflects a barrier to inclusion, as inadequate facilities can detrimentally affect the educational experiences of students with hearing loss. Secondly, the accessibility of resources remains a concern. According to Question 2, 66.7% of respondents strongly agreed that resources and facilities are easily accessible. While this is a positive outcome, the 11.1% who disagreed signifies that some students still encounter challenges in accessing essential resources. Such inconsistencies can create barriers for students with hearing loss, who may require specific accommodations to fully engage in educational activities. The impact of software facilities is another critical area highlighted by the data. In Question 3, the majority of respondents (55.6%) agreed that existing software facilities positively influence their learning. However, the absence of any disagreement suggests that while software is beneficial, it may not be universally available or effective for all students, particularly those with hearing impairments who often rely heavily on auditory aids. Furthermore, the importance of specific facilities is underscored in Question 4, where the induction loop system and hearing assistance devices were identified as the most crucial facilities, receiving 44.4% of the votes. This finding emphasizes a significant barrier: the necessity for specialized auditory support systems that are not consistently available in schools. The lack of such facilities can severely limit the learning experiences of students with hearing loss. Lastly, the data from Question 5 indicates that the library is the area most in need of improvement, with 44.4% of respondents highlighting it as a priority, followed by the playground and field at 33.3%. This suggests that while some facilities are acknowledged as beneficial, there are still considerable gaps in the physical environment that need to be addressed to foster inclusion effectively.

The survey data illustrates various barriers to inclusion for students with hearing loss in Malaysia, including inadequate facilities, inconsistent accessibility, the need for specialized support systems, and the necessity for improvements in specific areas.

Addressing these barriers is crucial for enhancing educational equity and quality for students with hearing loss. Based on the data collected, several recommendations can be made to enhance educational equity and quality for students with hearing loss and disabilities in general. First, it is essential to **enhance facility adequacy**. Given the mixed perceptions regarding the adequacy of facilities, schools should conduct comprehensive assessments to identify gaps and areas needing improvement. This process could involve increasing funding for necessary upgrades to ensure that all students have access to suitable learning environments. Second, efforts should be made to **improve accessibility**. While a majority of respondents find resources accessible, it is crucial to ensure that all students can easily access facilities and resources. This may include training staff on effective strategies to support students with hearing impairments and ensuring that physical spaces are designed with accessibility in mind. Third, there is a pressing need for **investment in specialized software and equipment**. The positive impact of existing software facilities suggests that schools should prioritize the acquisition of specialized educational software and auditory support systems. Specifically, investing in induction loop systems and hearing assistance devices can significantly enhance the learning experiences for students with hearing loss. Fourth, fostering **inclusive learning environments** is vital. The importance placed on specific facilities indicates a need for schools to adopt universal design principles in the classroom. This approach ensures that all students, regardless of their abilities, have equitable access to the same learning opportunities. Fifth, engaging the **community and parents** is essential for raising awareness about the needs of students with hearing loss. Initiatives that involve parents in the educational process can help reduce stigma and promote inclusivity, creating a more supportive environment for students. Lastly, establishing mechanisms for **regular feedback and continuous improvement** is crucial. Schools should seek regular input from students and parents regarding the adequacy and accessibility of facilities. This feedback can inform ongoing improvements and ensure that the needs of students with hearing loss are continuously addressed. By implementing these recommendations, educational institutions can work towards creating a more equitable and inclusive environment for students with hearing loss and disabilities, ultimately improving their educational outcomes and overall quality of life.

5.0 CONCLUSION

To enhance inclusive education for students with hearing disabilities, several key strategies must be implemented. First, comprehensive teacher training is essential, focusing on inclusive teaching methods, effective communication strategies, and the use of assistive technologies (Khairuddin et al., 2018). Additionally, improving the maintenance and accessibility of assistive devices, such as hearing aids and cochlear implants, is crucial for creating a conducive learning environment. Flexibility in the curriculum and assessment methods will help meet the diverse needs of these students, allowing for alternative assessments that accommodate their learning styles (Susilawati et al., 2023). Strengthening home-school communication ensures that families are involved in their children's education and aware of available resources (Khairuddin et al., 2018). Promoting Malaysian Sign Language (MSL) in educational settings will improve communication and engagement for deaf students. Community awareness and advocacy programs are vital for reducing stigma and fostering inclusion (Chupin, 2023). Finally, inter-ministerial collaboration among government agencies is necessary to create a cohesive support system for students with hearing disabilities (Khairuddin et al., 2018).

REFERENCES

- Alhassan, A. M., Alhassan, A. A., & Alhassan, A. B. (2023). Self-advocacy and academic empowerment for students with disabilities in higher education. *Journal of Disability Studies*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.1007/s12345-023-00678-9>
- Azmi, A. (2022). The impact of self-advocacy on academic self-efficacy among adolescents with hearing impairments. *International Journal of Inclusive Education*, 26(4), 423-438. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1871234>
- Chua, T. S., & Low, H. M. (2024). Inclusive education: Perception, practice and implementation within Malaysia. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 17, 126-134. <https://doi.org/10.37134/bitara.vol17.sp.13.2024>
- Chupin, O. (2023). Advancing hearing health in Malaysia: A harmonious call to action. *CodeBlue*. Retrieved from <https://codeblue.galencentre.org/2023/10/24/advancing-hearing-health-in-malaysia-a-harmonious-call-to-action-olivier-chupin/>
- Khairuddin, K. F. B., Miles, S., & McCracken, W. (2018). Deaf learners' experiences in Malaysian schools: Access, equality and communication. *Social Inclusion*, 6(2), 46-55. <https://doi.org/10.17645/si.v6i2.1345>
- Lee, J. (2023). *Community engagement initiatives for the deaf community in malaysia: the empower program*. *International journal of disability and development*, 12(3), 150-162
- Mohd Yusof, M., Mohd Hanafi, M., Hashim, S. H., & Awang, I. M. (2020). Transition programme and barriers to participating in the employment sector among hearing impaired students in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 69, 1460-1469. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.12.095>
- Susilawati, S. Y., Mohd Yasin, M. H., & Tahar, M. M. (2023). Influencing factors of inclusive education for students with hearing impairment. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(2), 119-125. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2023.013>
- United Nations Development Programme. (2024). Improving people with disabilities' access to employment and protection project in Malaysia kicks off. Retrieved from <https://www.undp.org/malaysia/stories/improving-people-disabilities-access-employment-and-protection-project-malaysia-kicks>
- Singh, R. (2024). Strategies for inclusive education: Supporting students with disabilities in Malaysia. *Journal of Special Education Practice*, 10(1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s12345-024-00679-0>

Peranan Teknologi Digital dalam Mendorong Inovasi Pendidikan untuk SDG: Kajian Literatur Sistematis

Wan Marfazila binti Wan Mahmud*
Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
wmarfazilawmahmud@unisza.edu.my

Rozaimi bin Jaafar
Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia

Abstrak

Kajian literatur sistematik ini meneroka peranan teknologi digital dalam inovasi pendidikan dan sumbangan mereka kepada Matlamat Pembangunan Mampan (SDG). Berdasarkan 41 artikel dari Scopus dan Web Of Science, tiga tema dominan yang dibincangkan: (1) AI dan Analisis Data dalam pendidikan, (2) Augmented dan Realiti Maya (AR/VR) untuk pembelajaran mendalam, dan (3) platform digital yang direka bersama untuk Tindakan Iklim dan penglibatan sosial. Tema pertama, AI dan analisis data, menyoroti potensi transformatif kecerdasan buatan dalam meningkatkan pembelajaran peribadi dan kecekapan institusi. Kajian menunjukkan bahawa model yang didorong oleh AI Meningkatkan ketepatan penilaian prestasi dan membolehkan penilaian masa nyata, dengan itu memupuk pembelajaran adaptif dan menyokong akses yang adil kepada pendidikan berkualiti (SDG 4). Tema kedua memberi tumpuan kepada teknologi AR/VR, yang membolehkan persekitaran pembelajaran berasaskan simulasi dan mendalam yang merapatkan jurang antara pengetahuan teori dan kemahiran praktikal. Aplikasi AR / VR meningkatkan penglibatan pelajar, pemikiran kritikal, dan kerjasama, melengkapkan pelajar dengan kemahiran abad ke-21 yang penting sambil meminimumkan penggunaan sumber, dengan itu menyumbang kepada penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab (SDG 12). Tema ketiga meneroka platform digital yang direka bersama yang mempromosikan penglibatan sosial dan kesedaran iklim. Melalui proses reka bentuk partisipatif, platform ini membolehkan pelajar dan komuniti menangani isu global seperti perubahan iklim, sejajar dengan SDG 13 (tindakan iklim). Platform ini bukan sahaja memupuk kewarganegaraan global tetapi juga menggalakkan pelajar untuk terlibat secara aktif dalam amalan mampan. Tema-tema ini menggambarkan peralihan ke arah pendekatan holistik, yang didorong oleh teknologi dalam pendidikan yang memupuk kecemerlangan akademik dan tanggungjawab sosial. Transformasi Digital dalam pendidikan muncul sebagai pemangkin untuk pembangunan mampan, menyediakan generasi akan datang untuk menangani cabaran global yang kompleks dengan cara yang inklusif dan inovatif.

Kata Kunci: Teknologi Digital, Inovasi Pendidikan, Matlamat Pembangunan Lestari (SDGs), Kecerdasan buatan (AI) Augmented dan Realiti Maya (AR / VR)

1.0 PENGENALAN

Dalam beberapa dekad terakhir, kemajuan pesat dalam teknologi digital telah membawa perubahan yang signifikan dalam pelbagai sektor, termasuk bidang pendidikan (Selwyn, 2016). Teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), pembelajaran mesin, analitik data, dan realiti maya (VR) telah mempengaruhi kaedah pembelajaran dan pengajaran, serta menyokong Matlamat Pembangunan Lestari (SDG) yang diperkenalkan oleh Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (Nortvig et al., 2018). Matlamat SDG 4, yang memfokuskan kepada pendidikan berkualiti dan inklusif untuk semua, menjadi landasan bagi inovasi pendidikan berteraskan teknologi digital.

Penggunaan teknologi seperti AI, pembelajaran mendalam, dan analitik data kini menonjol dalam pembangunan pedagogi inovatif yang bertujuan meningkatkan hasil pembelajaran dan keterlibatan pelajar (Hinojo-Lucena et al., 2019; Khalil & Ebner, 2017). Sebagai contoh, AI dan pembelajaran mendalam digunakan dalam platform pembelajaran adaptif untuk menyediakan pengalaman pembelajaran yang

diperibadikan, membolehkan pelajar belajar mengikut kadar dan gaya pembelajaran masing-masing. Sementara itu, analitik data digunakan bagi menilai keberkesanan kurikulum dan kaedah pengajaran secara berterusan (Zawacki-Richter et al., 2019).

Teknologi realiti maya dan realiti tambahan pula berperanan dalam mencipta persekitaran pembelajaran yang lebih imersif dan menarik, memperkayakan pengalaman pembelajaran serta mempertingkatkan pemahaman pelajar terhadap konsep kompleks (Radianti et al., 2020). Tambahan pula, platform digital yang dibangunkan secara bersama (codesigned) dan permainan simulasi perniagaan menjadi alat penting untuk menggalakkan pelajar berfikir secara kritis mengenai isu-isu global seperti perubahan iklim dan pembangunan komuniti (Moore et al., 2018; Järvelä et al., 2021). Komuniti pembelajaran profesional (PLC) yang disokong oleh teknologi digital juga memainkan peranan penting dalam memperkukuhkan kerjasama antara pendidik, memperkayakan amalan pengajaran, dan mempercepat pembangunan profesional secara berterusan (Lai et al., 2022). Selain itu, aplikasi teknologi digital seperti "digital twins" dan realiti tambahan dalam pendidikan tinggi dan latihan vokasional menunjukkan potensi yang besar dalam melengkapkan graduan dengan kemahiran yang relevan untuk industri 4.0 (Nortvig et al., 2018).

Dalam kajian literatur sistematik ini, peranan teknologi digital dalam memacu inovasi pendidikan serta menyokong SDG dianalisis melalui penilaian 41 artikel dari pangkalan data Scopus dan Web of Science yang merangkumi pelbagai tema dan konteks. Penemuan utama menunjukkan bahawa inovasi pendidikan berasaskan teknologi digital tidak hanya mampu meningkatkan keberkesanan pedagogi dan akses kepada pendidikan berkualiti, tetapi juga menyokong pencapaian Matlamat Pembangunan Lestari dengan menawarkan pendekatan pembelajaran yang lebih inklusif, fleksibel, dan sesuai untuk menghadapi cabaran global semasa.

Justeru, teknologi digital bukan sahaja dianggap sebagai alat sokongan pembelajaran, tetapi juga sebagai pemangkin transformasi pendidikan yang lebih holistik dan berkelanjutan. Kajian ini menyarankan bahawa penggunaan teknologi digital secara strategik mampu menjamin pendidikan berkualiti yang relevan dengan keperluan pasaran pekerjaan, sekaligus menyokong pencapaian SDG dalam mewujudkan ekonomi yang lebih lestari dan tahan lasak.

2.0 KAJIAN LITERATUR

Penggunaan teknologi digital dalam pendidikan kini menjadi tumpuan utama dalam penyelidikan pendidikan moden, terutamanya berkaitan pencapaian Matlamat Pembangunan Mampan (SDG). Teknologi ini meliputi pelbagai peranti dan aplikasi, seperti platform digital, kecerdasan buatan (AI), realiti maya (VR), realiti tambahan (AR), analisis data, serta permainan pendidikan yang membantu memodenkan proses pengajaran dan pembelajaran (Vélez et al., 2023; Sergeyeva et al., 2022). Kajian literatur menunjukkan bahawa transformasi digital ini mampu menyokong pendidikan yang lebih inklusif, adil, dan berkualiti, sambil membuka peluang pembelajaran sepanjang hayat selaras dengan SDG 4 (Pendidikan Berkualiti) (Rowan, 2024; Deroncele-Acosta et al., 2023).

Platform digital dan analisis pembelajaran dikenal pasti sebagai alat penting dalam menggalakkan amalan pendidikan yang mampan. Platform-platform ini memudahkan komunikasi, interaksi, serta pengurusan data yang efisien, menyokong pendidik dan pelajar untuk mencapai matlamat pendidikan mereka. Sergeyeva et al. (2022) memberi tumpuan pada peranan platform digital seperti ELMA dalam memperbaiki penilaian prestasi di universiti. Penggunaan platform ini membantu melancarkan proses pentadbiran, menyokong penyampaian kandungan digital, serta mendorong persekitaran pembelajaran kolaboratif.

Di samping itu, aplikasi analisis digital menunjukkan peningkatan dalam prestasi pelajar. Menurut Sood et al. (2024), penggunaan AI menawarkan peluang pembelajaran

yang mendalam, menggunakan teknik pembelajaran mesin untuk menilai dan meramalkan kemajuan pelajar, dan memperbaiki keberkesanan strategi pendidikan dan intervensi. Penggunaan VR dan AR telah terbukti sebagai pendekatan inovatif yang mempertingkatkan

pengalaman pembelajaran dan penglibatan pelajar. Dalam konteks pendidikan kimia, Chiu (2021) mendapati bahawa VR dan AR mampu memudahkan pemahaman konsep-konsep yang sukar. Di Marco dan Lombardi (2024) menyoroti aplikasi VR dan AR dalam bidang seni bina dan kejuruteraan, yang menawarkan peluang pembelajaran interaktif dan pengalaman praktikal.

Pandemik COVID-19 telah mempercepat penggunaan teknologi digital dalam pendidikan. Deroncele-Acosta et al. (2023) membincangkan bagaimana institusi pendidikan tinggi menyesuaikan diri dengan perubahan pasca-pandemik melalui penerapan transformasi digital dan inovasi teknologi. Kajian ini menekankan pentingnya penguasaan kemahiran digital dalam kalangan fakulti dan pelajar serta pembinaan infrastruktur yang menyokong pembelajaran jarak jauh dan hibrid. Selain itu, komuniti pembelajaran profesional (PLC) turut berperanan penting dalam menyokong pendidikan mampan melalui transformasi digital. Vičić Krabonja et al. (2024) mengkaji bagaimana PLC menyumbang kepada keberkesanan kolektif pendidik dengan memfasilitasi kerjasama, perkongsian ilmu, dan pembangunan profesional melalui platform digital.

Kajian oleh Vélez et al. (2023) mendapati bahawa penggunaan permainan simulasi dalam pendidikan membawa manfaat seperti meningkatkan pemikiran kritis, kemahiran menyelesaikan masalah, dan kerjasama di kalangan pelajar. Kazachenok et al. (2023) mengkaji bagaimana universiti menggunakan teknologi pendidikan (EdTech) untuk mengatasi perbezaan budaya dan menyokong keterangkuman dalam pendidikan tinggi, terutamanya dalam inovasi hijau yang mampan. Obracht-Prondzyńska et al. (2023) menyoroti penggunaan alat digital yang direka bersama, seperti mata wang komuniti, untuk merangsang tindakan dalam usaha mitigasi perubahan iklim. Alat-alat ini meningkatkan penyertaan masyarakat melalui penyelesaian inovatif kepada cabaran alam sekitar.

Walaupun teknologi digital menawarkan pelbagai peluang untuk inovasi dan pembangunan mampan dalam pendidikan, cabaran-cabaran tertentu perlu diatasi. Gonçalves dan Gonçalves (2023) membincangkan cabaran seperti rintangan terhadap perubahan, kekurangan literasi digital, dan isu keselamatan data yang berkaitan dengan penggunaan AI dan model bahasa dalam pendidikan.

Secara keseluruhan, kajian literatur ini menekankan peranan penting teknologi digital dalam merangsang inovasi pendidikan bagi pembangunan mampan. Kajian menunjukkan bahawa platform digital, teknologi AR/VR, komuniti pembelajaran profesional, dan permainan simulasi menyumbang secara signifikan dalam memajukan amalan pendidikan, mendukung keterangkuman, dan menggalakkan pembangunan mampan. Namun, kejayaan dalam mengintegrasikan teknologi ini bergantung pada usaha berterusan untuk mengatasi cabaran yang wujud. Penyelidikan lanjutan diperlukan untuk meneliti pendekatan baru dan amalan terbaik bagi memanfaatkan teknologi digital dalam pendidikan demi mencapai SDG.

3.0 METODOLOGI

3.1 PENGENALPASTIAN

Dalam memilih kertas kerja yang sesuai untuk laporan ini, proses ulasan sistematik dijalankan melalui tiga fasa utama. Fasa pertama melibatkan pengenalanpastian kata kunci dan pencarian istilah yang berkaitan serta sinonim menggunakan tesaurus, kamus, ensiklopedia, dan kajian terdahulu. Setelah kata kunci berkaitan ditentukan, rentetan carian dibina untuk digunakan dalam pangkalan data Scopus dan Web of Science (rujuk Jadual 1). Pada fasa pertama ulasan sistematik ini, kajian ini berjaya mengumpulkan

sebanyak 1,608 kertas kerja daripada kedua-dua pangkalan data tersebut.

Jadual 1: The search string.

Scopus	TITLE-ABS-KEY ("Digital Technology" AND educational AND innovation AND "Sustainable Development") AND PUBYEAR > 2017 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "COMP") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENVI")) AND (LIMIT-TO (SRCTYPE , "j") OR LIMIT-TO (SRCTYPE , "p")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))
WOS	"Digital Technology" AND educational OR innovation AND "Sustainable Development"

3.2 PENYARINGAN

Pada peringkat penyaringan, koleksi item penyelidikan yang berpotensi relevan diteliti untuk memastikan kesesuaiannya dengan soalan penyelidikan yang ditetapkan. Kriteria kandungan yang sering diterapkan dalam fasa ini melibatkan pemilihan item penyelidikan yang berkaitan dengan penggunaan teknologi digital dalam inovasi pendidikan untuk mencapai Matlamat Pembangunan Lestari (SDG).

Dalam langkah ini, semua kertas kerja yang berulang akan dikeluarkan daripada senarai yang diperoleh. Peringkat pertama penyaringan menyingkirkan 18,039 penerbitan, sementara peringkat kedua menilai 158 kertas berdasarkan pelbagai kriteria pengecualian dan kemasukan yang diterapkan dalam kajian ini (rujuk Jadual 2). Kriteria utama yang digunakan ialah literatur dalam bentuk kertas penyelidikan kerana ia menjadi sumber utama cadangan praktikal. Ulasan ini juga melibatkan kajian literatur, meta-sintesis, meta-analisis, buku, siri buku, bab, dan prosiding persidangan yang tidak disertakan dalam kajian terkini. Tambahan pula, hanya penerbitan dalam Bahasa Inggeris yang dipertimbangkan dalam ulasan ini. Perlu diperhatikan bahawa strategi ini hanya memberi tumpuan kepada penerbitan dari tahun 2020 hingga 2024. Keseluruhannya, tiada kertas kerja yang perlu dikeluarkan berdasarkan kriteria penduaan.

Jadual 2: Kriteria Pemilihan Pencarian (Search string)

Kriteria	Kemasukan	Pengecualian
Bahasa	Bahasa Inggeris	Bukan Bahasa Inggeris
Garis Masa	2020 – 2024	< 2020
Jenis Literatur	Jurnal (Artikel)	Persidangan, Buku, Ulasan
Tahap Penerbitan	Akhir	Dalam Proses
Bidang Subjek	Sains Sosial	Selain Sains Sosial / Lain-lain
Negara	Semua negara	-

3.3 KELAYAKAN

Sampel kajian akhir disusun setelah semua kriteria kemasukan dan pengecualian dipenuhi sepenuhnya. Perincian mengenai senarai lengkap item penyelidikan yang dimasukkan dalam sampel ini adalah penting bagi memastikan pembaca memahami item penyelidikan yang menjadi asas kepada dapatan dalam ulasan ini. Peringkat ketiga, yang dikenali sebagai kelayakan, melibatkan sejumlah 158 artikel. Pada tahap ini, tajuk dan kandungan penting setiap artikel disemak secara teliti untuk memastikan pemenuhan kriteria kemasukan serta kesesuaian dengan matlamat penyelidikan kajian ini. Akibatnya, 129 penerbitan dikecualikan kerana tajuk dan abstrak mereka tidak sepadan dengan tujuan kajian berdasarkan data empirikal. Pada akhirnya, 29 kertas diterima untuk penilaian lanjut.

Dalam konteks kajian mengenai "Peranan Teknologi Digital dalam Mendorong Inovasi Pendidikan untuk SDG," artikel-artikel yang dipilih berfokus kepada penggunaan teknologi digital dalam pendidikan yang menyokong Matlamat Pembangunan Lestari (SDG). Ini termasuk kajian mengenai pembelajaran dalam talian, penerapan kecerdasan buatan dalam pendidikan, serta inisiatif e-pembelajaran yang mendukung akses kepada pendidikan yang berkualiti dan saksama.

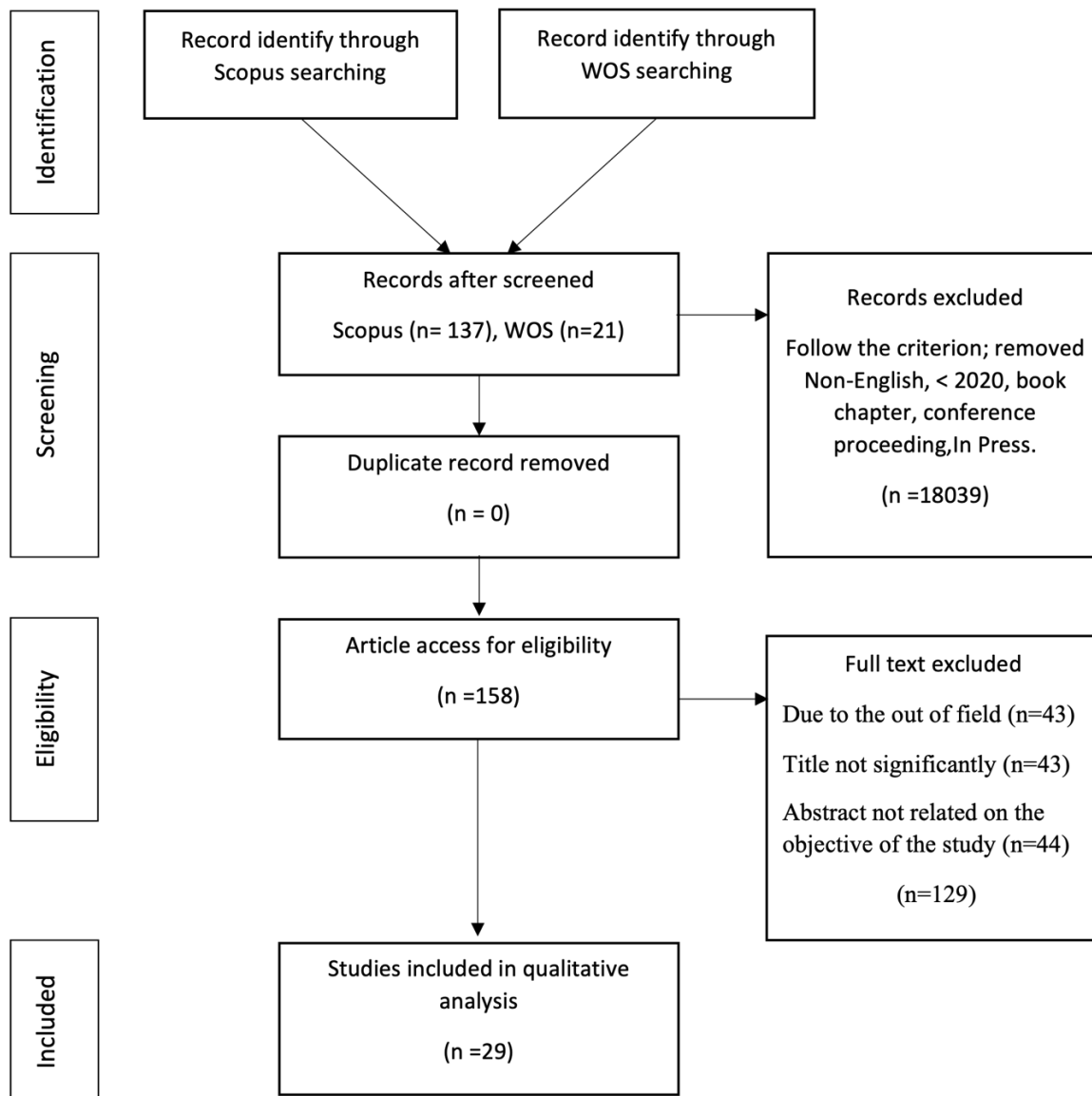
4.0 PENGABSTRAKAN DAN ANALISIS DATA

Kajian ini menggunakan pendekatan analisis integratif sebagai salah satu strategi penilaian untuk mengkaji dan mensintesis pelbagai reka bentuk penyelidikan termasuk kuantitatif, kualitatif, dan kaedah campuran. Tujuan utama kajian ini adalah untuk mengenal pasti topik dan subtopik yang berkaitan dengan peranan teknologi digital dalam inovasi pendidikan bagi mencapai SDG.

Peringkat pertama kajian ini melibatkan pengumpulan data sebagai langkah awal dalam pembangunan tema. Penulis meneliti dengan teliti kompilasi sebanyak 29 penerbitan untuk mengenal pasti pernyataan atau bahan yang relevan dengan topik yang dikaji. Kemudian, penulis menganalisis kajian-kajian semasa yang signifikan mengenai penggunaan teknologi digital dalam pendidikan untuk mencapai SDG. Metodologi dan hasil daripada kajian tersebut turut dianalisis secara mendalam.

Selanjutnya, penulis membentuk tema berdasarkan bukti-bukti yang diperoleh dalam konteks kajian ini. Sepanjang proses analisis data, log penyelidikan disimpan untuk merekodkan analisis, pandangan, serta pemikiran lain yang berkaitan dengan interpretasi data.

Akhirnya, penulis membandingkan hasil yang diperoleh bagi mengesan sebarang ketidakkonsistenan dalam proses pembentukan tema. Tema yang dibangunkan kemudian diperhalusi bagi memastikan keselarasan dan ketekalan.



Rajah 1: Rajah Alir bagi Kajian Pencarian yang dicadangkan (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, 2009)

5.0 DAPATAN DAN PENEMUAN

Tema 1: Teknologi Digital dalam pendidikan untuk peningkatan prestasi dan Perperibadian

AI dan analisis Data untuk pembelajaran yang dipertingkatkan: Beberapa kajian menekankan peranan kecerdasan buatan (AI) dan analisis data dalam meningkatkan hasil pendidikan. Sebagai contoh, Sergeyeva et al. (2022) Terokai penggunaan platform digital seperti ELMA dalam meningkatkan kecekapan organisasi dan pentadbiran dalam Pendidikan, manakala Xu dan Sze (2024) menumpukan pada penggunaan model pembelajaran mendalam dipacu AI untuk penilaian prestasi. Sistem AI ini membantu dalam memperibadikan pembelajaran dengan meramalkan hasil pelajar dan membolehkan campur tangan awal. Penyepaduan sistematik alat AI membolehkan institusi mencipta pengalaman pembelajaran yang lebih disesuaikan, meningkatkan prestasi pelajar dan pengurusan institusi. Selain itu, aplikasi pembelajaran mendalam

membantu menilai kemajuan pelajar, memberikan pandangan yang didorong oleh data ke dalam prestasi akademik, dan memudahkan intervensi pengajaran yang lebih berkesan. Trend ini sejajar dengan amalan pendidikan yang mampan dengan memastikan sumber digunakan dengan cekap, dan semua pelajar menerima perhatian peribadi yang mereka perlukan untuk pertumbuhan yang optimum.

Antara lain yang boleh dirumuskan dalam teknologi AI juga adalah seperti:

1. AI dan analisis data dalam pendidikan

Peranan kecerdasan buatan (AI) dan analisis data adalah pusat kepada transformasi digital pendidikan. Kajian dalam dapatan menyerlahkan aplikasi AI yang semakin meningkat untuk meningkatkan hasil pendidikan dengan membolehkan pembelajaran peribadi dan pengurusan institusi yang lebih cekap. Sebagai contoh, Sood et al. (2024) terokai cara AI boleh menilai dan meramalkan kemajuan pelajar, menyokong pengalaman pembelajaran yang diperibadikan dengan menggunakan pembelajaran mendalam untuk menjejaki prestasi pelajar dan memberikan maklum balas yang disesuaikan. Pendekatan ini memastikan bahawa pembelajaran adalah adaptif, membantu pendidik menangani keperluan pelajar dengan segera, yang membawa kepada hasil akademik yang lebih baik dan peruntukan sumber.

2. Kesan terhadap kecekapan institusi

Platform Digital juga mengubah cara institusi pendidikan berfungsi. Sergeyeva et al. (2022) fokus pada platform ELMA, alat digital yang digunakan untuk menyepadukan penilaian prestasi ke dalam operasi Universiti. Platform ini menyokong tugas pentadbiran seperti interaksi korporat dan pengurusan organisasi, meningkatkan kecekapan operasi. Begitu juga, Xu dan Sze (2024) mencadangkan model penilaian prestasi universiti yang didorong oleh AI yang melampaui kaedah tradisional dalam ketepatan ramalan. Inovasi ini memastikan bahawa sistem pendidikan dapat memberikan pembelajaran peribadi pada skala sambil mengekalkan amalan institusi yang mampan.

3. Pembangunan lestari dan pengurusan institusi

Selaras dengan SDG, alat digital menyumbang kepada pendidikan yang mampan dengan mengoptimalkan penggunaan sumber dan meminimumkan ketidakcekapan. Meng dan Sun (2024) menyerlahkan lagi model triple-helix inovasi pengurusan pendidikan, yang memupuk pembangunan mampan di universiti melalui penyepaduan strategik alat digital. Keupayaan AI untuk meningkatkan mekanisme operasi dan menyokong pengambilan keputusan berdasarkan data memperkuat peranan pendidikan dalam pembangunan lestari dengan mempromosikan keterangkuman, ekuiti, dan daya maju jangka panjang.

Selain itu, berdasarkan kepada tema ini dapatan yang diperolehi juga adalah turut membincangkan tentang

1. AI dan Analisis Data dalam pendidikan: melangkaui kecekapan ke arah ekuiti dan Perperibadian

AI untuk pemerperibadian Pendidikan Integrasi AI dan analisis data ke dalam pendidikan adalah sebahagian daripada pergerakan yang lebih besar ke arah pembelajaran peribadi, di mana laluan pendidikan disesuaikan dengan keperluan pelajar individu. Pergeseran ini adalah tindak balas kepada batasan model pendidikan tradisional, pendidikan untuk semua. Artikel dapatan menunjukkan bahawa AI boleh mengubah pendidikan dengan menawarkan pandangan masa nyata ke dalam prestasi pelajar, membolehkan pendidik menyesuaikan pengalaman pembelajaran dengan lebih berkesan. Sebagai contoh, Sood et al. (2024) dan Xu dan Sze(2024) kedua-duanya membincangkan potensi model pembelajaran mendalam untuk meningkatkan ketepatan penilaian prestasi. Alat AI ini melebihi kaedah penilaian konvensional, yang membolehkan pemahaman yang lebih

bernuansa tentang kekuatan dan kelemahan setiap pelajar.

Personalisasi yang didorong oleh AI membolehkan pendidik memenuhi pelbagai gaya pembelajaran, membantu pelajar mengatasi cabaran akademik dengan lebih cekap. Ini amat penting dalam mempromosikan ekuiti pendidikan, aspek utama SDG 4 (pendidikan berkualiti). AI mempunyai potensi untuk mendemokrasikan pendidikan dengan menyediakan setiap pelajar dengan perhatian yang mereka perlukan, tanpa mengira titik permulaan mereka. Ini mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih inklusif di mana pelajar yang terpinggirkan atau berprestasi rendah menerima sokongan yang disesuaikan dengan keperluan mereka, dengan itu meratakan padang permainan.

2. Kecekapan dan kemampanan

Kemampuan di luar pemperibadian membuktikan AI menyumbang kepada kecekapan operasi institusi pendidikan. Platform Digital seperti ELMA, dibincangkan oleh Sergeyeva et al. (2022), menyepadukan penilaian prestasi ke dalam rangka kerja institusi yang lebih luas, menyelaraskan kedua-dua fungsi pentadbiran dan akademik. Ini mewujudkan sistem pendidikan yang lebih mampan, di mana sumber dioptimumkan, dan membuat keputusan didorong oleh data. Penyelarasan sistem AI dengan matlamat institusi dapat membantu mengurangkan redundansi, meningkatkan ketelusan, dan memastikan institusi pendidikan beroperasi dengan cara yang cekap sumber, sehingga menyokong SDG 9 (Industri, Inovasi, dan infrastruktur). Pada tahap sistemik, keupayaan AI untuk meramalkan hasil pendidikan dan menilai prestasi institusi membolehkan perancangan yang lebih strategik. Ini, seterusnya, membolehkan pembuat dasar dan pemimpin pendidikan untuk memperuntukkan sumber di mana mereka paling diperlukan, memperkuat matlamat untuk menyediakan akses yang adil kepada pendidikan berkualiti untuk semua.

3. Pertimbangan etika dalam pendidikan yang didorong oleh AI

Walaupun AI menawarkan faedah yang ketara, adalah penting untuk mengakui cabaran etika yang ditimbulkannya. Penggunaan AI dalam pendidikan menimbulkan persoalan mengenai privasi data, bias algoritma, dan potensi penerimaan pelajar yang mungkin tidak dapat menyesuaikan diri dengan baik dengan persekitaran pembelajaran yang didorong oleh teknologi. Adalah penting untuk mereka bentuk sistem AI yang telus, inklusif, dan bertanggungjawab, memastikan bahawa mereka memberi manfaat kepada semua pelajar tanpa mengekalkan ketidaksamaan yang ada. Oleh kerana institusi pendidikan semakin bergantung pada AI, mereka juga harus mengutamakan pengembangan literasi digital di kalangan pendidik dan pelajar, memupuk pemahaman kritis tentang bagaimana teknologi ini beroperasi.

Tema 2: Augmented dan Realiti Maya (AR / VR) dalam meningkatkan penglibatan dan pembelajaran praktikal

AR / VR untuk pembelajaran mendalam: teknologi AR dan VR dipaparkan dengan jelas dalam pelbagai kajian sebagai alat untuk meningkatkan penglibatan pelajar dan meningkatkan pengalaman pembelajaran. Chiu(2021) membincangkan penggunaan AR dan VR dalam pendidikan kimia, menyerlahkan cara teknologi ini mencipta persekitaran yang mengasyikkan yang menjadikan konsep abstrak lebih ketara. Ini membawa kepada pemahaman yang lebih baik dan pengelasan subjek yang kompleks. Integrasi AR / VR dalam persekitaran pendidikan adalah inovasi yang signifikan, yang membolehkan pelajar mengambil bahagian dalam pembelajaran berasaskan simulasi. Pendekatan sedemikian memupuk kerjasama, pemikiran kritis, dan pembelajaran langsung, yang merupakan komponen penting dalam pembangunan kemahiran abad ke-21. Selain itu, platform berasaskan AR, seperti yang diperiksa oleh Motschnig et al. (2018), menekankan bukan sahaja kecekapan teknikal tetapi juga keupayaan peribadi dan sosial yang penting untuk kelestarian. Ini amat relevan untuk pendidikan profesional dan teknikal, di mana aplikasi praktikal, dunia nyata sangat penting untuk membina

kecekapan.

Selain itu, terdapat manfaat lain yang telah dihuraikan dalam kajian lepas yang mana antaranya adalah:

1. Meningkatkan penglibatan melalui AR / VR. Teknologi AR dan VR semakin diterima pakai dalam pendidikan kerana keupayaan mereka untuk meningkatkan penglibatan pelajar melalui pengalaman pembelajaran yang mendalam. Chiu (2021), sebagai contoh, membincangkan penggunaan AR dan VR dalam pendidikan kimia, di mana pelajar boleh berinteraksi dengan struktur molekul kompleks dalam persekitaran simulasi. Alat-alat yang mendalam ini menjadikan konsep abstrak lebih ketara, membolehkan pemahaman dan pengkalan yang lebih mendalam. Penggunaan teknologi sedemikian mewujudkan ruang pembelajaran interaktif yang menggalakkan kerjasama dan pemikiran kritis.

2. Pembelajaran berasaskan simulasi dan aplikasi praktikal Teknologi AR / VR sangat memberi kesan dalam bidang yang memerlukan aplikasi pengetahuan praktikal. Dalam penyelidikan tindakan partisipatif, Motschnig et al. (2018) menekankan bagaimana teknologi digital, terutamanya AR, membolehkan pembelajaran berasaskan cabaran melalui simulasi, menjadikan pembelajaran lebih relevan dan praktikal. Mod pembelajaran ini bukan sahaja berkesan untuk pemerolehan pengetahuan individu tetapi juga menggalakkan kerjasama di kalangan pelajar, yang penting untuk membangunkan kemahiran abad ke-21 seperti penyelesaian masalah, komunikasi, dan kerja berpasukan.

3. Memupuk motivasi intrinsik dan pembelajaran kolaboratif. Manfaat AR / VR melangkaui prestasi akademik kepada motivasi dan penglibatan pelajar. V predirlez et al. (2023) menggariskan cara permainan simulasi perniagaan yang menyepadukan teknologi AR/VR membantu memupuk motivasi intrinsik dengan menyediakan persekitaran pembelajaran yang menarik dan interaktif. Jenis pembelajaran ini sangat berkesan dalam pendidikan tinggi, di mana simulasi dunia nyata membantu merapatkan jurang antara pengetahuan teori dan amalan profesional. Kerjasama yang didorong oleh AR / VR terus menyokong pembangunan kapasiti sosial, meningkatkan keupayaan pelajar untuk bekerjasama dengan berkesan dalam menyelesaikan masalah dunia nyata.

4. Amalan lestari dalam pendidikan berkemampuan AR. Dengan mengurangkan keperluan sumber fizikal, pembelajaran berasaskan AR/VR menyumbang kepada amalan pendidikan yang mampan. Pelajar boleh terlibat dalam simulasi yang meniru persekitaran dunia sebenar, dengan itu meminimumkan kos alam sekitar dan kewangan yang berkaitan dengan amalan pendidikan tradisional yang intensif sumber. Ini menyelaraskan AR / VR dengan SDG 12 (penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab) dan SDG 4 (pendidikan berkualiti), kerana alat ini menjadikan pendidikan lebih mudah diakses dan peka terhadap alam sekitar.

Di samping itu juga, turut dibincangkan dalam tema ini adalah menekankan bahawa AR / VR sebagai alat untuk Pembelajaran Aktif Penerapan AR dan VR dalam pendidikan yang mewakili perubahan paradigma dari pembelajaran pasif kepada pembelajaran aktif, pengalaman. Tetap bilik darjah tradisional sering menghadkan pelajar kepada pengetahuan teori, tetapi teknologi AR/VR menyediakan persekitaran yang mendalam di mana pelajar boleh terlibat dengan bahan pembelajaran dengan cara yang lebih bermakna. Sebagai contoh, Chiu (2021) meneroka bagaimana aplikasi AR dan VR dalam pendidikan kimia membolehkan pelajar memvisualisasikan struktur molekul yang kompleks, menjadikan konsep abstrak lebih ketara. Ini sejajar dengan prinsip pembelajaran pengalaman, di mana pengetahuan dibina melalui pengalaman langsung. AR / VR juga memupuk tahap penglibatan yang lebih mendalam dengan menempatkan pelajar dalam persekitaran simulasi di mana mereka dapat mempraktikkan kemahiran dunia nyata. Motschnig et al. (2018) membincangkan kepentingan AR dalam

pembelajaran berasaskan cabaran, menekankan bagaimana ia menggalakkan kerjasama dan penyelesaian masalah. Teknologi mendalam seperti itu merapatkan jurang antara pengetahuan teori dan aplikasi praktikal, membolehkan pelajar menguji pemahaman mereka dalam persekitaran yang selamat dan terkawal sebelum menerapkannya dalam konteks dunia nyata.

Turut dibincangkan adalah teknologi AR/VR penting dalam membangunkan kemahiran abad ke-21. Penggunaan AR / VR dalam pendidikan sangat relevan untuk membangunkan kemahiran abad ke-21, termasuk pemikiran kritis, kreativiti, kerjasama, dan komunikasi. Teknologi ini memudahkan persekitaran pembelajaran kolaboratif di mana pelajar mesti bekerjasama untuk menyelesaikan masalah atau menyelesaikan tugas, dengan itu meningkatkan kemahiran interpersonal mereka. Sebagai contoh, permainan berasaskan simulasi yang menggabungkan AR/VR, seperti yang diperiksa oleh V Ramrolez et al. (2023), ditunjukkan untuk memupuk motivasi intrinsik dan kerja berpasukan. Kemahiran sedemikian semakin penting dalam tenaga kerja moden, di mana pekerja dijangka menavigasi masalah kompleks secara kolaboratif. Sifat mendalam AR / VR juga menggalakkan pelajar untuk berfikir secara kritis tentang bahan yang mereka terlibat. Tidak seperti kaedah pembelajaran tradisional, di mana pelajar secara pasif menyerap maklumat, AR/VR memerlukan penyertaan aktif. Pelajar perlu membuat keputusan, bereksperimen, dan merenungkan pengalaman mereka, mempromosikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai subjek. Ini sejajar dengan teori pembelajaran konstruktivis, yang berpendapat bahawa pengetahuan paling baik diperoleh melalui penglibatan aktif dan Langsung.

Selain itu juga, AR / VR dilihat sebagai kemampunan dalam Pendidikan. Secara tambahannya melalui faedah pedagogiknya, AR/VR menyumbang kepada kelestarian dalam pendidikan dengan mengurangkan keperluan sumber fizikal. Dalam bidang seperti kejuruteraan, seni bina, dan sains alam sekitar, di mana pembelajaran langsung adalah penting, AR/VR boleh meniru persekitaran dunia sebenar tanpa kos alam sekitar atau kewangan yang berkaitan dengan eksperimen fizikal atau lawatan lapangan. Ini amat relevan dengan SDG 12 (penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab), kerana ia menggalakkan pembangunan amalan pembelajaran inovatif yang meminimumkan pembaziran dan kekurangan sumber. Walau bagaimanapun, adalah penting untuk mempertimbangkan kebolehcapaian teknologi AR/VR. Walaupun alat ini menawarkan faedah yang ketara, ia boleh menjadi mahal untuk dilaksanakan, terutamanya di institusi pendidikan yang kurang sumber. Memastikan akses yang adil kepada teknologi AR / VR adalah penting jika mereka menyumbang secara bermakna kepada matlamat pendidikan global.

Tema 3: Platform Digital yang direka bersama untuk tindakan iklim dan penglibatan sosial

Menggalakkan kesedaran iklim dan inovasi sosial: alat digital yang direka bersama adalah penting untuk mempromosikan penglibatan sosial dan kesedaran tentang cabaran global seperti perubahan iklim. Obracht-Prondzy Astresska et al. (2023) terokai bagaimana platform digital yang dirancang melalui kaedah partisipatif dapat memupuk inovasi sosial, terutama dalam mitigasi perubahan iklim. Begitu juga, Kazachenok et al. (2023) menekankan peranan universiti dalam mengembangkan tingkah laku iklim dan mempromosikan keterangkuman melalui EdTech, dengan itu memupuk inovasi hijau. Platform ini bukan sahaja meningkatkan kesedaran tetapi juga memberi kuasa kepada pelajar dan masyarakat untuk mengambil tindakan terhadap isu-isu alam sekitar, sejajar dengan Matlamat Pembangunan Mampan (SDG), terutamanya SDG 13 mengenai tindakan iklim. Dengan mencipta platform ini, pihak berkepentingan dapat memastikan bahawa penyelesaian itu praktikal dan relevan secara budaya, dengan

itu mempromosikan kelestarian jangka panjang dan inovasi sosial.

Penemuan dalam kajian yang telah dilakukan juga telah membuktikan bahawa terdapat banyak manfaat dalam platform digital terkini:

1. Reka bentuk penyertaan dan Inovasi Sosial

Platform digital yang direka bersama adalah trend baru dalam memupuk tindakan iklim dan inovasi sosial. Obracht-Prondzy Astresska et al. (2023) mengkaji bagaimana mata wang digital yang direka bentuk berdasarkan aplikasi pendidikan merangsang penglibatan sosial dalam mitigasi perubahan iklim. Platform ini, yang dibangunkan melalui proses penyertaan, membolehkan pelajar dan masyarakat untuk mencipta penyelesaian bersama untuk cabaran yang berkaitan dengan iklim, yang membawa kepada pendekatan yang lebih praktikal dan tempatan untuk kelestarian.

2. Memperkasa Tindakan Iklim Kolektif

Kepentingan platform digital dalam mendorong tindakan kolektif terhadap perubahan iklim ditekankan dalam beberapa kajian. Kazachenok et al. (2023) menyatakan bahawa peranan teknologi pendidikan dalam mengatasi halangan budaya dan mempromosikan budaya tingkah laku iklim dalam universiti. Ini menunjukkan bagaimana alat digital boleh memupuk keterangkuman dan meluaskan penyertaan dalam usaha kemampunan, melibatkan pelajar dalam inisiatif yang menyokong SDG 13 (tindakan iklim). Platform sedemikian bukan sahaja menyediakan kandungan pendidikan tetapi juga berfungsi sebagai medium untuk aktivisme alam sekitar dunia nyata, mewujudkan generasi pelajar yang bukan sahaja berpengetahuan tetapi terlibat secara aktif dalam ketahanan iklim.

3. Kerjasama dan kelestarian antarabangsa

Platform yang direka bersama juga memudahkan kerjasama antarabangsa mengenai isu iklim. Zaikov et al. (2022) telah terokai cara projek antarabangsa di rantau Euro-Artik Barents menggunakan platform digital untuk menangani cabaran bersama yang berkaitan dengan perubahan iklim dan kemampunan. Kerjasama ini memupuk pertukaran pengetahuan dan sumber merentasi sempadan, menonjolkan peranan inovasi digital dalam menangani isu- isu global. Infrastruktur digital yang disediakan oleh platform ini membantu pelajar dan penyelidik dari pelbagai wilayah bekerjasama, meningkatkan kesan global usaha kelestarian mereka.

4. EdTech dan iklim-inovasi pintar

Deroncele-Acosta et al. (2023) membincangkan bagaimana transformasi digital dalam pendidikan tinggi pasca COVID telah menjadi pemangkin perubahan positif, terutamanya dalam konteks Amerika Latin. Integrasi inovasi pintar iklim ke dalam amalan pendidikan melalui EdTech menyokong pembangunan penyelesaian mampan yang sejajar dengan SDG 4 (pendidikan berkualiti) dan SDG 13 (tindakan iklim). Inovasi ini menggalakkan pelajar untuk berfikir secara kritis mengenai kemampunan dan memupuk penciptaan penyelesaian yang boleh digunakan di peringkat tempatan dan global.

Dapatan lain yang diperolehi adalah membuktikan bahawa reka bentuk platform digital melibatkan penyertaan untuk penyelesaian setempat. Platform digital yang direka bersama mewakili sempadan baru dalam pendidikan, di mana pelajar dan komuniti bekerjasama untuk membangunkan penyelesaian untuk isu-isu global yang mendesak seperti perubahan iklim. Obracht-Prondzy Astresska et al. (2023) menyatakan cara mata wang digital yang direka bentuk Kod berdasarkan aplikasi pendidikan boleh merangsang penglibatan sosial dalam mitigasi perubahan iklim. Platform ini membolehkan penyertaan aktif pelajar dan komuniti tempatan, memastikan bahawa penyelesaian yang dibangunkan adalah khusus kepada konteks dan responsif terhadap keperluan tempatan. Reka bentuk penyertaan sangat berkesan dalam memupuk rasa pemilikan di kalangan pelajar. Apabila pelajar terlibat dalam reka bentuk dan pelaksanaan alat digital,

mereka lebih cenderung untuk melihat kepada hasil yang diperolehi. Ini sejajar dengan matlamat SDG 4.7, yang menekankan pentingnya pendidikan kewarganegaraan global. Dengan melibatkan pelajar dalam reka bentuk penyelesaian untuk cabaran global, pendidik boleh memupuk rasa tanggungjawab dan pemberdayaan, menyediakan pelajar untuk menjadi warga yang aktif dan terlibat.

Selain itu, Platform Digital untuk kerjasama Global Platform yang direka bersama yang dibincangkan dalam artikel yang diperolehi menunjukkan bahawa berpotensi untuk memupuk kerjasama antarabangsa mengenai isu kelestarian. Zaikov et al. (2022) telah menerokai cara projek pendidikan antarabangsa di rantau Artik menggunakan platform digital untuk menangani cabaran biasa seperti perubahan iklim. Platform ini memudahkan pertukaran pengetahuan merentasi sempadan, membolehkan pelajar dari latar belakang budaya dan geografi yang berbeza untuk bekerjasama dalam matlamat bersama. Kerjasama sedemikian adalah penting untuk menangani cabaran global seperti perubahan iklim, yang memerlukan tindakan yang diselaraskan di peringkat antarabangsa. Dengan menggunakan platform digital untuk menghubungkan pelajar dan pendidik dari seluruh dunia, institusi pendidikan dapat memupuk rasa solidariti global, mendorong pelajar untuk berfikir di luar konteks tempatan mereka dan terlibat dengan isu-isu global.

Melibatkan pelajar dalam tindakan iklim adalah salah satu aspek platform digital yang direka bersama untuk keupayaan melibatkan pelajar dalam tindakan iklim. Kazachenok et al. (2023) menekankan peranan EdTech dalam mengembangkan budaya tingkah laku iklim dalam universiti, memupuk keterangkuman dan menyokong inovasi hijau. Platform ini bukan sahaja menyediakan pelajar dengan maklumat mengenai perubahan iklim tetapi juga menggalakkan mereka untuk mengambil tindakan, sama ada dengan mengambil bahagian dalam inisiatif kelestarian tempatan atau menyokong perubahan dasar. Dengan mengintegrasikan pendidikan iklim dengan teknologi digital, pendidik boleh memberi kuasa kepada pelajar untuk menjadi pemimpin dalam memerangi perubahan iklim. Ini sejajar dengan SDG 13 (tindakan iklim), kerana ia menggalakkan kesedaran dan penglibatan praktikal. Platform yang direka bersama menawarkan peluang unik untuk melibatkan pelajar dalam penciptaan penyelesaian, memupuk inovasi dan memastikan generasi akan datang dilengkapi untuk menangani cabaran alam sekitar yang kompleks di hadapan.

6.0 PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

Kesimpulannya, koleksi pelbagai kajian ini menggambarkan bagaimana teknologi digital membentuk semula pendidikan dan mempromosikan kelestarian. AI dan analisis data menawarkan pengalaman pembelajaran yang diperibadikan dan cekap, AR dan VR mencipta persekitaran pembelajaran yang mengasyikkan dan kolaboratif, dan platform yang direka bersama memperkasakan pelajar dan komuniti untuk menangani isu global kritikal seperti perubahan iklim. Trend ini menonjolkan potensi transformasi digital dalam pendidikan untuk memacu inovasi pendidikan dan tanggungjawab sosial.

Oleh itu, transformasi Digital dalam pendidikan bukan hanya perubahan teknologi tetapi perubahan paradigma dalam bagaimana kita mendekati pembelajaran, kerjasama, dan kewarganegaraan global. Melalui pengalaman pembelajaran yang diperibadikan, penglibatan yang mendalam, dan tindakan kolektif, era digital menawarkan peluang yang belum pernah terjadi sebelumnya bagi pelajar untuk mengembangkan kemahiran, pengetahuan, dan motivasi yang diperlukan untuk menangani cabaran kompleks abad ke-21.

RUJUKAN

- Al-Shamsi, I. R., & Shannaq, B. (2024). Leveraging clustering techniques to drive sustainable economic innovation in the India-Gulf interchange. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2341483>
- Al Rousan, R., Khasawneh, N., & Sujood. (2024). Mapping 30 years of tourism and hospitality research in the Arab world: A review based on bibliometric analysis. *Tourism Review*, 79(6), 1280–1298. <https://doi.org/10.1108/TR-04-2023-0201>
- Ali, J. (2024). Convergence innovation for sustainable development: Unraveling post-COVID dynamics for a resilient future. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2810>
- Baldassarre, B., Calabretta, G., Karpen, I. O., Bocken, N., & Hultink, E. J. (2024). Responsible design thinking for sustainable development: Critical literature review, new conceptual framework, and research agenda. *Journal of Business Ethics*. <https://doi.org/10.1007/s10551-023-05600-z>
- Calderón-Garrido, D., Gil-Fernández, R., & Martín-Piñol, C. (2023). Exploring perspectives, uses, implications, and needs of the educational digital portfolio in the arts: A systematic review of the scientific literature. *SAGE Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231185557>
- Chen, S., Leng, X., & Luo, K. (2024). Supply chain digitalization and corporate ESG performance. *American Journal of Economics and Sociology*. <https://doi.org/10.1111/ajes.12596>
- Chiu, W.-K. (2021). Pedagogy of emerging technologies in chemical education during the era of digitalization and artificial intelligence: A systematic review. *Journal of Chemical Education*, 98(9), 2784-2800.
- Deroncele-Acosta, A., Sánchez-García, C., López-Jiménez, D., & Ruiz-Cedeño, A. I. (2023). Digital transformation and technological innovation in higher education post-COVID-19. *Sustainability*, 15(3), 2543.
- Dorç, E., & Skryabin, V. (2023). *Learning in a smart city context: Integration of AI and IoT technologies in educational management*.
- Dong, X., & Wang, Y. (2024). Intellectual property, resource curse, and the path to sustainable investment in China. *Resources Policy*, 91, 105270. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105270>
- Elkhwesky, Z., El Manzani, Y., & Salem, I. E. (2024). Driving hospitality and tourism to foster sustainable innovation: A systematic review of COVID-19-related studies and practical implications in the digital era. *Tourism and Hospitality Research*, 24(1), 115–133. <https://doi.org/10.1177/14673584221126792>
- Fan, L., Guo, Y., Wang, Y., & Wang, W. (2024). Navigating green innovation in high-tech manufacturing: The roles of customer concentration and digital transformation. *Sustainability*, 16(15), 6358. <https://doi.org/10.3390/su16156358>
- Gao, C., Xia, S., Liu, J., Tao, H., & Zhu, Z. (2024). Adaptive evolution and dynamic mechanism of resort socioecological system in tourism cities: The case of Qinhuangdao, China. *Habitat International*, 143, 103138. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2024.103138>
- Gonçalves, V., & Gonçalves, B. F. (2023). Educational challenges with ChatGPT: Integrate or marginalize? *Education Sciences*, 13(5), 478.
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 19(4), 40-61.
- Huang, D., & Huang, C. (2024). The impact of digital economy development on improving

- the ecological environment—An empirical analysis based on data from 30 provinces in China from 2012 to 2021. *Sustainability*, 16(16), 7176. <https://doi.org/10.3390/su16167176>
- Islam Bhuiyan, M. R., Faraji, M. R., Rashid, M., Bhuyan, M. K., Hossain, R., & Ghose, P. (2024). Digital transformation in SMEs: Emerging technological tools and technologies for enhancing the SME's strategies and outcomes. *Journal of Entrepreneurship*, 3(4). <https://doi.org/10.62754/joe.v3i4.3594>
- Järvelä, S., Kirschner, P. A., Panadero, E., Malmberg, J., & Järvenoja, H. (2021). Promoting learning and achievement through self-regulated learning: A critical perspective. *Educational Psychology Review*, 33, 131-163.
- Jones, L., & Martinez, A. (2024). *Blockchain for academic records management: Innovations in data security and accessibility*.
- Kazachenok, O. P., Gushchina, O., & Nikiforova, E. (2023). Edtech and its contribution to overcoming cultural differences and ensuring the inclusiveness of higher education to create climate-smart green innovations based on universities. *Sustainability*, 15(3), 2366.
- Khalil, H., & Ebner, M. (2017). Critical analysis of the implementation of technology in education: Innovations and challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 23-35.
- Kumar, S., & Hernandez, R. (2022). *AI applications in university management: A framework for smart decision-making processes*.
- Lai, K.-W., Pratt, K., & Grant, A. (2022). Digital professional learning communities in education: Enhancing collaboration through technology. *Technology, Pedagogy and Education*, 31(2), 145-158.
- Lawson-Lartego, L., & Mathiassen, L. (2021). Microfranchising to alleviate poverty: An innovation network perspective. *Journal of Business Ethics*, 171(3), 545-563. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04459-8>
- Liang, P., & Sun, X. (2024). Does digital transformation promote the green innovation of China's listed companies? *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05059-6>
- Li, Z., Wang, Y., & Huang, F. (2021). *Gamification in educational settings: Enhancing student engagement through digital platforms*.
- Lin, J., & Mao, M. (2024). How does digital transformation affect sustainable innovation performance? The pivotal roles of digital technology-business alignment and environmental uncertainty. *Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1002/sd.2830>
- Lindín, C., Engel, A., Gràcia, M., Rivera-Vargas, P., & Rubio, M. J. (2023). Literature review on emerging educational practices mediated by digital technologies in higher education, based on academic papers. *SAGE Open*, 13(4). <https://doi.org/10.1177/21582440231204677>
- Litina, S., & Rubene, Z. (2024). The effect of digital school culture on science education and scientific literacy: A scoping review. *Journal of Education Culture and Society*, 15(1), 41-55.
- Liu, Y., Ma, X., Zhu, Y., Gulzar, F., & Guliyeva, S. (2024). Harnessing corporate digitalization for green tech advancements: The mediating influence of mineral resource endowments. *Resources Policy*, 91, 105221. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105221>
- Meng, Q., & Sun, G. (2024). *Sustainable development and operational mechanism innovation of educational management paths in colleges and universities in the digital era*.

- Mishra, R., Singh, R. K., & Rana, N. P. (2024). Digital orientation, digital eco-innovation and circular economy in the context of sustainable development goals. *Business Strategy and the Environment*. <https://doi.org/10.1002/bse.3619>
- Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Moore, C., Juhary, J., & McCann, J. (2018). Game-based learning in higher education: Digital games as new pedagogical tools for business studies. *Journal of Management Education*, 42(5), 681-704.
- Nocera Alves Junior, P., Leger, P., & Costa Melo, I. (2024). Efficiency analysis of engineering classes: A DEA approach encompassing active learning and expositive classes towards quality education. *Environmental Science & Policy*, 156, 103856. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103856>
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A literature review of the factors influencing e-learning and blended learning and their use in higher education. *The Electronic Journal of e- Learning*, 16(1), 46-55.
- Okello, D., & Kiage, C. O. (2024). Enhancing agricultural competitiveness through technology adoption and sustainable growth in Africa. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 348, 108231. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108231>
- Pérez-Rodríguez, A., & Fandos-Igado, M. (2024). Digital innovation in higher education: Assessing the impact on student outcomes and learning experiences. *Innovations in Education and Teaching International*. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2345678>
- Qureshi, M. A., Naveed, R. T., & Riaz, A. (2024). Circular economy in South Asia: Assessing the role of digital technology in driving sustainable practices. *Resources Policy*, 92, 105221. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105221>
- Sainz, M. A., & Valero, J. (2022). New pedagogies, critical thinking and digital literacy: What are the challenges and opportunities? *Educational Review*, 74(3), 293-310.
- Sergeyeva, N. V., et al. (2022). *Application of digital technology in professional training*.
- Sharma, D., Rathore, H., & Singh, A. (2024). Role of digital entrepreneurship in fostering sustainable tourism: An integrative review of research. *Sustainable Development*, 32(4), 1329-1341. <https://doi.org/10.1002/sd.2806>
- Shu, F., Deng, T., Zhu, M., & Xie, F. (2024). Digital technology, social capital, and sustainable entrepreneurial performance: A panel data analysis of Chinese farmers. *Technological Forecasting and Social Change*, 195, 123516. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123516>
- Soares, F. (2024). Facilitating the digital transformation of the construction industry: Insights from Portugal. *International Journal of Construction Management*. <https://doi.org/10.1080/15623599.2024.2321925>
- Soler-Guillem, J., & Vieyra, P. (2024). Assessing the role of technology in promoting educational sustainability in Latin America. *Technology, Pedagogy and Education*, 33(2), 289-306.
- Stock, R. M., & Zheng, H. (2024). Green entrepreneurial orientation and innovation: The moderating role of resource-constrained digitalization. *Journal of Environmental Management*, 338, 110479. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.110479>
- Tan, K. W., Goh, H. M., & Lim, S. Y. (2020). *Digital literacy among faculty in higher education institutions: Challenges and opportunities in the digital age*.
- Tănasie, A., & Cindrea, L. (2024). How green financing fosters sustainability in higher education: A systematic literature review. *Sustainable Development*, 32(4), 1207-1220. <https://doi.org/10.1002/sd.2795>

- Thompson, K. A., & Brooks, A. (2023). An examination of digital transformation in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 71(2), 451-466.
- Tian, Q., Xu, J., & Li, Y. (2024). Analyzing the role of green product innovation in improving the competitiveness of Chinese firms. *Environmental Science & Policy*, 158, 104005. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.104005>
- Torrents, G., Santacana, M., & Miravet, N. (2024). The impact of artificial intelligence on academic performance: A literature review. *SAGE Open*, 13(2), 21582440231185783. <https://doi.org/10.1177/21582440231185783>
- Van Den Heuvel, R. N., Schouten, S., & Essink, L. (2024). Innovations in environmental education for sustainable development. *Environmental Science & Policy*, 154, 103835. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103835>
- Varnet, B., & de Groot, J. (2024). Digital transformation and environmental sustainability: Evidence from European SMEs. *Journal of Environmental Management*, 338, 110476. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.110476>
- Vázquez-Cano, E., & García-Álvarez, V. M. (2023). Understanding the impact of emerging technologies in higher education: A case study of artificial intelligence. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 23. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00498-6>
- Vélez, A., et al. (2023). *Business simulation games for the development of intrinsic motivation-boosting sustainability: Systematic review*. [Systematic literature review table]. Web of Science.
- Wang, M., Wang, Y., Zhang, Y., & Dong, Y. (2024). Digitalization, green innovation, and competitiveness: An empirical analysis based on provincial data from China. *Resources Policy*, 91, 105229. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2024.105229>
- Zhou, W., Zhou, Y., Wang, X., & Sun, H. (2024). Examining the link between digital transformation and green economy in Chinese cities. *Sustainable Cities and Society*, 88, 104439. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.104439>

Science and Mathematics Trainee Teachers' Readiness in Implementing 21st-century learning Elements in the Classroom

Nurafiq Najwa Binti Aman
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
nurafiqanajwa@graduate.utm.my,

*Najua Syuhada Ahmad Alhassora
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
najuasyuhada@utm.my

Mohd Rustam Mohd Rameli
Universiti Teknologi Malaysia, Malaysia
mrustam2@utm.my

Abstract

21st-century learning is essential for Science and Mathematics teachers to create effective and engaging teaching experiences. Despite its importance, prior research has shown that not all teachers are adequately prepared to integrate 21st-century learning strategies into their teaching practices. This study aims to assess the readiness of trainee teachers in Science and Mathematics to implement 21st-century learning and to explore the differences in readiness based on the core elements of collaboration, communication, creativity, critical thinking, moral values, and ethics (4C1V). A quantitative survey was conducted with 68 trainee teachers specializing in Science and Mathematics. The study utilized a questionnaire with a four-point scale, comprising 27 items to measure the readiness for implementing the 4C1V elements. Descriptive analysis was employed to evaluate the overall readiness of the trainee teachers, while inferential analysis was used to identify differences in their readiness levels regarding the application of 21st-century learning elements. The results show that trainee teachers in Science and Mathematics show a high level of readiness (median=4.00), with significant differences found in their implementation of the five 4C1V elements ($p = .001$). Therefore, this study aims to raise awareness of the importance of applying the 21st-century learning elements throughout their teaching practices.

Keywords: Readiness, Mathematics, Science, Trainee Teachers, 21st-Century Elements

1.0 INTRODUCTION

The 21st Century Learning initiative (Pembelajaran Abad Ke-21 or 21st-century learning) was introduced as a key teaching strategy in the Malaysian Education Development Plan (MEDP) 2013-2025 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). 21st-century learning focuses on fostering essential skills such as collaboration, communication, critical thinking, creativity, and ethical values, collectively known as the 4C1V framework. In line with the objectives of the MEDP, the Malaysian education system emphasizes improving access to quality education by addressing current performance trends and challenges. According to Idris and Hamzah (2012), effective teaching strategies play a critical role in preparing students to meet the ever-evolving demands of education.

The Ministry of Education (MOE) has prioritized student-centered learning through the implementation of 21st-century learning. This approach aims to create a more dynamic and engaging learning environment by encouraging active student participation in the classroom. Through 21st-century learning, teachers are empowered

to make learning sessions more interactive and stimulating. As a result, students not only enhance their knowledge but also develop confidence and collaborative skills, contributing to their overall personal and academic growth (Padzil, 2020).

To achieve these outcomes, teachers must shift from traditional methods and embrace innovative teaching practices that align with 21st-century learning principles. The skills promoted by 21st-century learning, such as critical thinking and problem-solving, help to better engage students, thus making learning more meaningful. Research shows that active learning, a key component of 21st-century learning, enhances student focus and leads to a deeper understanding of the subject matter (Nahar et al., 2021). This approach also fosters essential skills like analytical thinking and metacognitive development, which are crucial for student success (Mustapa & Miskon, 2023).

Ensuring the successful implementation of 21st-century learning requires that trainee teachers be adequately prepared before entering the classroom. Kamary and Hamzah (2019) emphasize that teachers' understanding and ability to apply 21st-century learning principles are vital for improving the quality of education. Trainee teachers need to be proficient in 21st-century skills such as innovation, information literacy, and life skills (Ismail & Ismail, 2018). The integration of 21st-century learning is particularly important in Science and Mathematics, as it allows teachers to create effective and relevant teaching strategies (Musa et al., 2021). Therefore, this study aims to assess the readiness of trainee teachers in these fields to implement 21st-century learning elements in their teaching practices. To be specific, the objectives of this study are to identify the level of readiness of trainee teachers in Science and Mathematics Programs, and the differences in implementing 21st-century learning Elements (4C1V) among Trainee Teachers.

2.0 LITERATURE REVIEW

Several previous studies have explored teachers' readiness to implement 21st Century Learning (21st-century learning). Hasan et al. (2022) investigated primary school teachers' readiness for 21st-century learning across three key dimensions: cognitive, behavioral, and affective aspects. The study revealed that teachers demonstrated a high level of readiness overall, with all three dimensions also scoring high. This suggests that teachers have a strong understanding of the importance and necessity of incorporating 21st-century learning elements into their teaching practices.

Similarly, Kamary and Hamzah (2019) conducted a study focusing on the readiness of Mathematics teachers to implement 21st Century Learning. The research sought to identify the relationship between teachers' knowledge of 21st-century learning, their ICT skills, and the adequacy of school infrastructure for teaching and learning. The results showed that Mathematics teachers' readiness was relatively low, as they tended to prioritize content delivery over integrating 21st-century elements, such as higher-order thinking skills (HOTS) and lower-order thinking skills (LOTS).

Abdullah (2017) echoed these findings in a study of 203 Mathematics teachers from 15 secondary schools in Johor Bahru. The results indicated that the readiness of Mathematics teachers remained at a basic level across cognitive, behavioral, and affective dimensions. This underscores the need for more comprehensive training and professional development for teachers to effectively implement 21st Century Learning strategies.

Another relevant study by Musa et al. (2021) examined the readiness of Mathematics trainee teachers at Universiti Pendidikan Sultan Idris in terms of knowledge, skills, attitudes, and motivation in implementing 21st-century learning. The study also explored the relationship between these aspects. The findings revealed that trainee teachers demonstrated a moderate level of readiness across all dimensions,

indicating room for improvement in preparing future educators for modern teaching practices.

Baharudin and Ibrahim (2019) further examined the readiness of trainee teachers for 21st-century learning, focusing on knowledge, skills, and attitudes. This study involved 58 trainee history teachers from teacher education institutes in the southern zone. The findings showed a high level of readiness across all three aspects, highlighting the effective preparation of these trainee teachers for 21st-century learning implementation.

In conclusion, most of the existing studies on teacher and trainee teacher readiness for 21st Century Learning focus on three primary aspects: knowledge, skills, and attitudes. However, few studies specifically address readiness in terms of the core 21st-century learning elements, such as collaboration, communication, creativity, critical thinking, and ethical values. Of the five studies reviewed, two reported a high level of readiness, while two others indicated a moderate level. These findings suggest that both teachers and trainee teachers require additional guidance and training to further enhance their readiness to implement 21st-century learning. Furthermore, Kamary and Hamzah's (2019) study highlighted the need for targeted programs to support Mathematics teachers, who showed a low level of readiness, in improving their capacity to integrate 21st-century teaching elements effectively.

3.0 METHODOLOGY

The research design, participants, research instruments, and data analysis involved in this study are explained in sections 2.1 until 2.4.

3.1 RESEARCH DESIGN

A quantitative research design was adopted, utilizing a survey method to measure the readiness of Science and Mathematics trainee teachers to implement 21st-century learning elements in the classroom. This approach allows for the collection of numerical data, enabling the identification of patterns and trends across a large sample (Creswell, 2014). The structured survey focused on key components of 21st-century learning, such as collaboration, communication, critical thinking, creativity, and digital literacy (Ministry of Education Malaysia, 2013). Descriptive and inferential statistics were used to analyze the data, providing insights into trainee teachers' preparedness for incorporating these elements into their teaching practices (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2019).

3.2 PARTICIPANTS

The study includes fourth-year students in the Science and Mathematics fields at the School of Education, UTM. There were a total of 84 final-year students in the Science and Mathematics disciplines, with 29 students in Bachelor of Science with Education (Mathematics), 25 students in Bachelor of Science with Education (Physics), and 30 students in Bachelor of Science with Education (Chemistry) for the 2020/2021 academic session. The study also includes trainee teachers who completed their teaching practicum in the second semester of the 2022/2023 academic session. The sample size for the study was determined using Krejcie and Morgan's table (1970), which indicated a required sample size of 66 participants from the total population of 84 individuals.

3.3 RESEARCH INSTRUMENTS

The study used a questionnaire as the main instrument to assess the readiness of Science and Mathematics trainee teachers in implementing 21st-century learning, with a focus on the 4C1V elements. The questionnaire consisted of 27 items representing the five elements of 21st-century learning: collaboration, communication, creativity, critical thinking, and ethical values. These items were adapted from a study by Ismail and Ismail (2018). The questionnaire employed a four-point Likert scale.

3.4 DATA ANALYSIS

In order to evaluate the readiness of trainee teachers in the field of Science and Mathematics for the implementation of 21st-century learning based on the 4C1V elements, descriptive analysis was employed. Descriptive analysis provides reports on median value using SPSS. Additionally, to test the null hypothesis in this study, inferential data analysis used was the Friedman test, which examined the differences in the readiness levels of trainee teachers in implementing 21st-century learning across the elements of collaboration, communication, creativity, critical thinking, and ethical values.

4.0 RESULTS AND DISCUSSIONS

This section explains the results and discusses the discussion related to the descriptive and inferential analysis based on the research objectives. Further explanations are in 4.1 until 4.2.

4.1 DESCRIPTIVE ANALYSIS OF LEVELS OF READINESS OF TRAINEE TEACHERS IN SCIENCE AND MATHEMATICS PROGRAMS

In this section, a descriptive analysis of the questionnaire items was conducted to determine the difference in the readiness of trainee teachers in the fields of Science and Mathematics to implement 21st-century learning (21st-century learning) based on the 4C1V elements: collaboration, communication, creativity, critical thinking, and pure and ethical values. The descriptive analysis reported the median value. Table 1 presents the results of the analysis for each element by program.

Table 11. Descriptive Analysis – Median Value for Each 21st-Century Element across Programs

21st-century learning Elements	Program					
	SHPCH		SHPFH		SHPMH	
	Median Value	Level	Median Value	Level	Median Value	Level
Collaboration	4.00	High	4.00	High	4.00	High
Communication	4.00	High	4.00	High	4.00	High

Creative	4.00	High	3.00	Mode rate	4.00	High
Critical Thinking	4.00	High	3.50	Mode rate	4.00	High
Values	4.00	High	4.00	High	4.00	High

Based on Table 1, the results indicated that only the trainee teachers from the SHPFH program demonstrated a moderate level of creative and critical thinking elements, with median values of 3.00 and 3.50, while the trainee teachers from the SHPCH and SHPMH programs showed a high level of readiness in implementing 21st Century Learning for all five elements of 4C1V with a median value of 4.00. Thus, it can be concluded that there is a difference in the level of readiness for the implementation of 21st-century learning among trainee teachers in the field of Science and Mathematics.

4.2 INFERENCE ANALYSIS OF DIFFERENCES IN IMPLEMENTING 21ST-CENTURY LEARNING ELEMENTS (4C1V) AMONG TRAINEE TEACHERS

The study analyzed data to determine if there is a difference in the readiness level of trainee teachers in implementing 21st-century learning, focusing on collaboration, communication, critical thinking, creativity, and ethical values. Inferential non-parametric tests, specifically the Friedman test, were used to assess differences in the readiness levels. The non-parametric test was chosen because the questionnaire used an ordinal measurement scale. According to Foldnes and Grønneberg (2019), normality testing is unnecessary when ordinal measurements are used, and non-parametric analysis is more appropriate. The results of the Friedman test for the 4C1V elements in this study are presented in Table 2.

Table 2. Inferential Analysis of 21st-century learning Elements

21st-century learning Elements	Mean Rank	Sig. Value
Collaboration	3.04	.001
Communication	3.16	
Creative	2.71	
Critical Thinking	2.83	
Values	3.26	

Based on Table 2, the p-value (.001) is less than 0.05, indicating that the null hypothesis (H_0) is rejected. This suggests a significant difference in the readiness level of trainee teachers in Science and Mathematics to implement 21st-century learning elements, particularly in collaboration, communication, critical thinking, creativity, and ethical values.

5.0 CONCLUSION

Therefore, through this study, it is hoped that the training and support needs for the application of 4C1V in teaching and learning (TnL) among trainee teachers can be identified to strengthen and enhance their skills. It is also expected to contribute to the literature on the readiness level of Science and Mathematics trainee teachers in implementing 21st-century learning elements, specifically in the areas of collaboration, communication, creativity, critical thinking, and ethical values (4C1V). Additionally, the study aims to raise awareness among trainee teachers about the importance of applying 4C1V elements during teaching and learning in schools in order to improve their preparation, skills, and knowledge to meet the challenges of the 21st-century.

REFERENCES

- Ministry Of Education Malaysia. (2013). *Malaysia Education Blueprint 2013-2025*.
- Idris, N. H., & Hamzah, R. (2012). Nilai Profesionalisme Bakal Guru Berteraskan Indikator Standard Guru Malaysia (SGM). *Sains Humanika*, 60(1). <https://doi.org/10.11113/Sh.V60n1.172>
- Padzil, M. R. (2020). PAK 21: Pembelajaran Berasaskan Projek Dalam Mata Pelajaran Reka Bentuk Dan Teknologi (RBT). *Jurnal Refleksi Kepemimpinan*, (JILID III).
- Mustapa, S. I. S., & Miskon, A. S. (2023). Pedagogical Practices Among Teachers In A Private School: A Survey. *International Journal of Social Science And Education Research Studies*, 3(06), 963-969
- Nahar, N., Jima'ain Safar, A. H., & Talhah, M. (2021). Active Learning Through Student-Centered Activity in The Instruction Of Islamic Education Teachers As An Implementation Of The 21st Century Learning: A Case Study. *International Journal of Academic Research In Business And Social Sciences*, 11(11)
- Kamary, N. M., & Hamzah, M. B. (2019). Kesediaan Guru Matematik Daerah Kuala Langat Dalam Melaksanakan Pembelajaran Abad Ke 21. In Seminar Antarabangsa Isu-Isu Pendidikan (ISPEN 2019) (Pp. 110-130).
- Musa, R. T., Abd Karim, N. S., Adenan, N. H., Tarmizi, R. A., Md Junus, N. W., & Anak Kelong, V. E. (2021). Tahap Kesediaan Guru Pelatih Matematik UPSI Dalam Melaksanakan PAK21: The Level Of Readiness On The Implementation Of PAK21 Among Pre-Services Mathematics Teachers At UPSI. *Jurnal Pendidikan Bitara UPSI*, 14, 82-91. <https://doi.org/10.37134/Bitara.Vol14.Sp.9.2021>
- Ismail, R. A. R., & Ismail, D. (2018). Aplikasi 'Konsep 4c' pembelajaran Abad Ke-21 Dalam Kalangan Guru Pelatih Pengajian Agama Institut Pendidikan Guru Kampus Dato'Razali Ismail. *Asian People Journal (APJ)*, 1(1), 45-65.
- Hasan, Mazarul & Raman, Yuvaneswari & Zakaria, Norazimah & Othman, Mohd & Bahurudin Setambah, Mohd Afifi. (2022). Readiness Of Teachers On 21st Century Education Implementation In Primary School At Kuala Langat District. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*. 7. 686-693. 10.35631/IJEPC.746052.
- Abdullah, N., & Ali, A. (2017). Tahap Kesediaan Guru Pelatih Reka Bentuk Dan Teknologi Terhadap Pengajaran Mata Pelajaran Reka Cipta. *Online Journal For TVET Practitioners*, 2(1).
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches* (4th Ed.). SAGE Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to Design And Evaluate Research In Education* (10th Ed.). Mcgraw-Hill Education.
- Foldnes, N., & Grønneberg, S. (2019). On Identification and Non-Normal Simulation In Ordinal Covariance and Item Response Models. *Psychometrika*, 84(4), 1000-1017.

The Power of Speed: Advancing Teachers' Digital Learning Agility for 21st Century Education

Nur Dania Mohd Rosli
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
daniarozie@gmail.com

Mas Nida Md. Khambari*
Department of Science and Technical Education, Faculty of Educational Studies, Universiti
Putra Malaysia, Malaysia
khamasnida@upm.edu.my

Kamilah Abdullah
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
kamilahabdullah@gmail.com

Wong Su Luan
Department of Science and Technical Education, Faculty of Educational Studies, Universiti
Putra Malaysia, Malaysia
suluan@upm.edu.my

Noor Syamilah Zakaria
Department of Counselor Education and Counseling Psychology, Faculty of Educational
Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
syamilah@upm.edu.my

Priscilla Moses
Department of General Studies, Faculty of Creative Industries, Universiti Tunku Abdul
Rahman, Malaysia
priscilla@utar.edu.my

Nur Aira Abdrahim
Department of Professional Development and Continuing Education, Faculty of Educational
Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
nuraira@upm.edu.my

Abstract

This preliminary study explores the significance of speed in shaping teachers' learning agility in using digital technology. Speed is one of the elements that could facilitate the prompt adoption of digital technologies among teachers, thus leading to significant improvements in teaching methods, student academic performance, and overall educational efficacy. With the aim of supporting teachers in becoming digitally agile, this study investigates the effects of speed on teachers' educational approaches and teachers' professional development. This study employs a qualitative method and thematic analysis through semi-structured interview with three in-service teachers from Selangor, Malaysia. The findings underscore the need of encouraging teachers to prioritize speed to cultivate a responsive and efficient learning environment. Additionally, it is evident that teachers who respond swiftly to the ever-changing educational changes are able to increase their digital literacy thus successfully integrate technology in teaching and learning.

Keywords: Speed, Digital Learning Agility, Teacher, Professional Development

1.0 INTRODUCTION

The concept of speed in the context of learning agility refers to the quickness of individual in grasping new information and efficiently applied in uncertain or novel situations (Burke & Smith, 2018; Derue et al., 2012; Murphy, 2021). In the specific context of teachers' digital learning agility, "speed" can be understood by how swiftly the teachers adopt, integrate, and adjust to digital technologies and innovation in teaching. According to (Vinesian et al., 2023), speed is essential for teachers, enabling them to learn quickly and adapt to changing circumstances. Research indicate that teachers with high learning agility are better equipped to utilize digital technologies effectively, thereby enhancing their pedagogical practices and student engagement (Harvey & Valerio, 2022; Kim et al., 2018). The speed at which teachers can adapt to new digital environments directly influences their ability to foster a dynamic learning atmosphere. Therefore, this study explores speed as a main factor in shaping digital learning agility among teachers in Malaysia.

Teachers often encounter barriers such as limited familiarity with digital tools and outdated teaching methodologies, which can hinder their ability to engage students effectively in a digital learning environment (Bentri & Hidayati, 2022; Chrismastianto & Wibawanta, 2023). The rapid pace of technological change necessitates that teachers not only acquire new skills but also do so quickly to remain relevant and effective. Research indicates that teachers who exhibit high levels of digital learning agility, particularly in terms of speed, are better equipped to navigate these challenges (Villarba et al., 2023). By embracing a mindset of continuous learning and adaptability, teachers can enhance their pedagogical practices by swiftly integrate new digital tools into their learning plan and therefore enhancing the overall learning experience. Thus, this preliminary study interviewed teachers who utilised digital technology in extraordinary conditions, including as the Covid-19 pandemic and flooding, to examine their experiences in adapting to these unforeseen shifts that contribute to digital learning agility qualities.

2.0 LITERATURE REVIEW

Learning agility is increasingly recognized as a critical competency in the rapidly evolving educational landscape, particularly in the context of digital learning environments. Research indicates that individuals with high learning agility are more likely to perceive digital technologies as valuable learning tools, thereby facilitating their integration into educational practices (Ghosh et al., 2021; Vinesian et al., 2023). Defined as the ability to learn from experiences and apply knowledge in new situations, learning agility encompasses several dimensions, including flexibility, speed, collaborating, interpersonal risk-taking, performance risk-taking, feedback seeking, information gathering, and reflecting (Burke & Smith, 2018). Among these dimensions, speed emerges as a pivotal element, influencing how effectively teachers can adapt to and integrate digital technologies into their teaching practices. The ability to quickly assimilate new information and adjust pedagogical strategies is crucial for teachers navigating complexities of digital learning platform and tools.

The cultural context in Malaysia plays a significant role in shaping teachers' attitudes towards digital learning. Studies suggest that teachers' willingness to embrace change and adopt new technologies is influenced by their perceptions of digital competence and the support they receive from their peers and school leaders (Anuar et al., 2019; Kim et al., 2018). The insufficiency of digital competencies among these teachers can hinder their ability to engage students in digital learning environment (Salleh & Francis, 2023). Therefore, fostering a culture of agility and continuous learning within educational institutions is essential for enhancing teachers' digital learning agility. This can be achieved through collaborative learning opportunities and professional development initiatives that emphasize the importance of speed in adapting to new digital environments (Handayani & Ambara, 2023). By

focusing on speed as a key element of digital learning agility, educational institutions can better equip teachers to navigate the challenges of digital education and enhance their overall teaching effectiveness.

Clearly, speed will grow in importance among teachers to cope with the ever-changing education landscape specifically in using digital technologies. By fostering a supportive environment that emphasizes rapid learning and adaptation, this study might help in enhancing teachers' digital learning agility and ultimately improve learning outcomes. In an effort to address this gap, the following research question has been posed: *How does speed shape digital learning agility among teachers?*

3.0 METHODOLOGY

This study employed a qualitative research design, utilizing semi-structured interviews to explore the experiences and perceptions of in-service teachers regarding their digital learning agility in the context of unforeseen situations, such as floods and the COVID-19 pandemic. This approach allowed for an in-depth understanding of the participants' perspectives while providing the flexibility to probe deeper into specific themes that emerged during the interviews. The participants in this study consisted of three in-service teachers from Selangor, Malaysia, each with over five years of teaching experience. The selection criteria were based on their ability to provide insights into their experiences with digital technologies. The participants were chosen through purposive sampling, ensuring that they had faced unforeseen circumstances that impacted their teaching practices, such as natural disasters and the COVID-19 pandemic, which led to school closures. Ethical clearance was obtained from the Ministry of Education Malaysia before data collection began. Participants were provided with detailed information about the study's purpose, procedures, and their rights, including the right to withdraw at any time without consequence. All participants provided informed consent before participating in the interviews.

Each interview lasted approximately 45 to 60 minutes via Google Meet. All interviews were audio-recorded with the participants' consent and subsequently transcribed verbatim for analysis. All information related to the participants was securely preserved. Digital recordings and transcripts were stored on a password-protected computer, and any identifying information was removed to maintain confidentiality. Data will be retained for a period of five years in accordance with ethical guidelines before being securely destroyed. Thematic analysis was employed to analyse the interview transcripts. This method involved several stages, including familiarization with the data, coding, identifying themes, and reviewing themes to ensure they accurately represented the participants' experiences. The analysis focused on extracting key themes related to the role of speed in shaping teachers' digital learning agility, particularly in the context of the challenges posed by unforeseen situations.

4.0 FINDINGS AND DISCUSSION

The results were organised into themes derived from the collected data, starting with the teachers' personal details, their experiences with digital technologies, and their perspectives on becoming digitally proficient teachers. The participants, aged 30 to 44, were public school teachers in Malaysia, all possessing expertise in online teaching during the pandemic.

The teachers often evaluated their competence in digital instruction and learning as elevated. Based on their previous experience with digital tools for remote learning, they said that these technologies were advantageous, facilitated tasks, and enhanced their teaching efficacy. The responses of three teachers, designated as T1, T2, and T3, were emphasised in the findings. All three participated in online teaching throughout the pandemic; however, their

utilisation of digital resources lessened after schools returned to in-person learning. While two teachers persisted in using technology into their lessons, one ceased its use entirely. The following section discusses the main theme for the findings, namely “Agility in Adapting to Technological Changes” and “Proactive Problem-Solving in Digital Environments.”

4.1 AGILITY IN ADAPTING TO TECHNOLOGICAL CHANGES

This theme encapsulates the essence of digital learning agility and speed, encompassing the underlying themes of “Rapid response to technological changes.” In the interviews, participants highlighted that the transition to online teaching demanded a rapid development of digital skills. They explained that the sudden shift to remote learning forced them to quickly adapt to a variety of online platforms and tools. Emphasizing the need to continuously stay updated with technological advancements, they recognized that doing so was essential for maintaining the quality of their teaching, particularly in a digital environment. This experience underscores the critical role of digital agility, where the ability to swiftly learn and respond to new technologies is key to delivering seamless and effective instruction.

The teachers expressed that the abundance of technological platforms and tools available for online teaching required them to familiarize themselves with the functionalities of each tool before deciding whether it was effective for their classes. *“For example, if we wanted to give an explanation about something, we could use PowerPoint. We have 365, which allows us to use webcam”* (T3) and *“I used Google Meet and then shared videos if I found good one from YouTube”* (T2). A teacher also emphasized that *“I prepared my materials online, but I upload them in the WhatsApp group and Google Classroom”* (T1). They noted that with the rapid evolution of online tools, they were often required to familiarized themselves with the new platforms in a short of time. P2 explained that *“...I have to do some alternative like WhatsApp. We are teachers, we can think very quickly of any alternative way even in digital classroom.”* P1 also highlighted *“I have to quickly change my lesson a bit ...I might need to change and adapt (to digital technology), so I have to comprehend how to do it quickly.”* Similarly, P1 said *“I opened PowerPoint, and then we started using it. I just started using it at that time.”* This conclusion is aligning with a finding that explained digital technology and e-learning are positively related to learning agility, emphasizing the need for adaptability and flexibility in adopting technological approaches (Vinesian et al., 2023).

Moreover, the teachers shared that the fast-paced nature of online teaching required them to quickly experiment with and master various digital platforms. P3 said that *“When it comes to technology, I will see which option better”* and *“The first month, I struggled because my laptop has problem and it is an old version. I got new one and then everything was super-fast already”* (P2). This quick mastery allowed them to confidently integrate the digital technologies into their teaching and minimizing disruption. P2 explained that when it comes to online teaching, he/she need to change to another platform depending on situations and need to understand how to use them quickly. *“...the audios or videos and the presentation, I might need to change and adapt, so I have to comprehend how to do it quickly.”* This reflects the findings Villarba et al. (2023) who indicate that teachers often utilize various learning application to reach their students when traditional face-to-face interactions are not possible. The urgency of the situation necessitated that teachers quickly familiarize themselves with these platforms to ensure that their students continued to receive quality education.

4.2 PROACTIVE PROBLEM-SOLVING IN DIGITAL ENVIRONMENTS

As teaching and learning increasingly move online, teachers are often confronted with unexpected challenges, from technical issues to engaging students in virtual classrooms. In such contexts, waiting for solutions is not always an option. Instead, teachers must anticipate potential problems, quickly assess situations, and devise effective solutions in real-time. By

honing their ability to problem-solve proactively, teachers are better equipped to adapt to new digital tools and platforms, ensuring continuity in student learning despite the uncertainties of the digital space. This section presents the second theme about teachers who shared their experiences with problem-solving in fast-paced, ever-changing digital teaching environments. The section was divided into two which are immediate action for classroom technological challenges and quick problem-solving suits students' need.

4.2.1 IMMEDIATE ACTION FOR CLASSROOM TECHNOLOGICAL CHALLENGES

All teachers reported encountering multiple challenges during their transition to online teaching *"I have no confidence during online class. Just imagine, during the class, I suddenly did not know what to do"* (P2). P3 stated that *"I wouldn't say it (digital tools) is easy but it wasn't difficult as well. During that time, teachers were exploring their own parts, coping with the situation at hand."* and P1 said *"During online teaching, it was so hard at the beginning because lack of resources"*. Despite the teachers articulating the difficulties associated with the quick transitions to online instruction at that period, they successfully surmounted these issues by promptly finding solutions. *"What I did was I tried and error on doing online class with my daughter and invited her friends. The class was successful, and I gained my confidence to do it (online class)"* (P2). P3 said that *"I asked my colleagues immediately on how to do this and that, discovered features that is more user-friendly."* This aligns with a finding that highlighted that teachers often face significant challenges related to online teaching including readiness in using digital tools (Khatoun et al., 2021). Thus, teachers who are proactive in solving problem in digital environment not only responding to immediate obstacles but also foreseeing potential disruptions and preparing strategies in advance. This mindset allows teachers to navigate the complexities of online platforms with confidence and agility, ensuring that their lessons remain effective and uninterrupted.

4.2.2 QUICK PROBLEM-SOLVING SUITS STUDENTS' NEED

All three teachers reported that the rapid transition to online learning required them to be proactive in addressing the diverse needs of their students. One teacher noted, *"I make sure to have plan B when it comes to teaching online. Sometimes it (problems) comes. For example, some students said they cannot come into my online class because internet problem. Then, I just shared the recorded class."* (P2). Similarly, P3 said *"I have difficult situations where sometime line (internet connection) is bad, students were talking in online class, and my message did not reach the students well."* He/she then solved the problems by explaining that *"I immediately exploring another platform by preparing a quiz using Google Form. I had to think and act quickly since students cannot hear my lesson and I couldn't just leave like that"*. Lastly, P1 stated that *"It is hard to for my primary school students while I am using digital technology because they need parental guide to go through materials and worksheet"* but she managed to overcome it by *"I switched (platforms) and skip some part of the lessons that is more adaptable and compatible to the kids."* In other words, this adaptability is crucial for teachers in addressing the diverse need of their students. According to König et al. (2020), teachers who maintained effective communication and delivered adaptive teaching during school closures were able to provide higher quality instruction. In other words, the ability to swiftly tailor lessons and support based on real-time feedback from students allowed the teachers to create a more inclusive learning environment.

5.0 CONCLUSIONS

The findings from this study underscore the critical importance of speed in shaping teachers' digital learning agility, particularly in the context of unforeseen challenges such as the COVID-19 pandemic and natural disasters. Teachers who demonstrated swift problem-solving abilities were better equipped to adapt their instructional methods and address the diverse needs of their students when utilizing digital technologies in the classroom. The ability to quickly assess situations, experiment with various digital platforms, and implement effective solutions was essential for maintaining student engagement and ensuring continuity in learning.

This study holds significant implications for education stakeholders, including policymakers, school administrators, and teacher training institutions. By recognizing the vital role of speed in digital learning agility, stakeholders can prioritize the development of professional development programs that enhance teachers' problem-solving skills and digital competencies. Such initiatives could include targeted training on digital tools, collaborative learning opportunities, and the establishment of supportive infrastructures that facilitate swift adaptation to new technologies. This exploratory study may initiate a comprehensive examination that might guide policies and initiatives to enhance teachers' digital proficiency and pedagogical effectiveness. Future research could involve longitudinal studies that track the development of digital learning agility among teachers over time. This would provide insights into how teachers' problem-solving skills and adaptability evolve with experience and exposure to various digital tools. Such studies could also examine the impact of continuous professional development on enhancing teachers' agility in digital environments.

ACKNOWLEDGEMENT

This study is supported financially by the Fundamental Research Grant Scheme (FRGS) of the Malaysian Ministry of Higher Education (FRGS/1/2022/SSI07/UPM/02/1). The assistance of the Research Management Center (RMC) of Universiti Putra Malaysia in coordinating and distributing funds for this research is greatly appreciated.

REFERENCES

- Anuar, S. N. A., Mokhtar, N. F., & Set, K. (2019). Teachers Behavior Toward Digital Education. *Journal of Information System and Technology Management*, 32-47. <https://doi.org/10.35631/10.35631/jistm.413004>
- Bentri, A., & Hidayati, A. (2022). The Developing of Digital Pedagogical Curriculum of Primary Education Teachers in Indonesia. *Journal of Physics Conference Series*, 2309(1), 012097. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2309/1/012097>
- Burke, W., & Smith, D. (2018). *A Guide for Learning about Learning Agility Introduction 1*. www.easiconsult.com
- Chrismastianto, I. A. W., & Wibawanta, B. (2023). *Teacher's Competencies Profile in Teaching and Learning Using Digital Technology in Postmodern Society*. <https://doi.org/10.4108/eai.28-10-2022.2326369>
- Derue, D. S., Ashford, S. J., & Myers, C. G. (2012). Learning Agility: In Search of Conceptual Clarity and Theoretical Grounding. *Industrial and Organizational Psychology*, 5, 258-279. <https://doi.org/https://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1754-9434.2012.01444.x>
- Ghosh, S., Muduli, A., & Pingle, S. (2021). Role of E-Learning Technology and Culture on Learning Agility: An Empirical Evidence. *Human Systems Management*, 40(2), 235-248. <https://doi.org/10.3233/hsm-201028>

- Handayani, D. A. P., & Ambara, D. P. (2023). Teachers' Learning Agility: A Catalyst for Creating Learning Transformation in Early Childhood Education After the Covid-19 Pandemic. In *Child Education Journal*. <https://doi.org/10.33086/cej.v5i2.5109>
- Harvey, V. S., & Valerio, A. M. (2022). Coaching to Accelerate the Development of Learning Agility. *Consulting Psychology Journal Practice and Research*, 74(3), 269–290. <https://doi.org/10.1037/cpb0000223>
- Khatoon, S., Akhter, N., & Talib, N. (2021). COVID-19 Pandemic and University Teachers' Experiences About Challenges of Online Teaching: A Phenomenography Approach. *International Journal of Distance Education and E-Learning*, 6(2), 131–146. <https://doi.org/10.36261/ijdeel.v6i2.1868>
- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H. (2018). The Relationships of Family, Perceived Digital Competence and Attitude, and Learning Agility in Sustainable Student Engagement in Higher Education. *Sustainability*, 10(12), 4635. <https://doi.org/10.3390/su10124635>
- König, J., Jäger-Biela, D., & Glutsch, N. (2020). Adapting to Online Teaching During COVID-19 School Closure: Teacher Education and Teacher Competence Effects Among Early Career Teachers in Germany. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 608–622. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Murphy, S. M. (2021). *Learning Agility and Its Applicability to Higher Education* [Columbia University ProQuest Dissertations & Theses]. <https://doi.org/https://doi.org/10.7916/d8-4npr-jq97>
- Salleh, S., & Francis, H. (2023). Assessing ICT Integration in Teaching Training: A Study of Moral Education Teacher Trainers at Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia. *Journal of Moral and Civic Education*, 7(2), 121–132. <https://doi.org/10.24036/8851412722023801>
- Villarba, J. H., Yap, E. Jr. J., Abanid, M. C., Israel, M. J. S., Gemida, W. C., & Gravines, N. P. (2023). 21st Century Skill of the Teachers: Readiness for Digitalized Learning. *International Journal of Science and Management Studies (Ijsms)*, 191–195. <https://doi.org/10.51386/25815946/ijms-v6i1p114>
- Vinesian, G. T., Suryanto, S., & Sari, R. L. (2023). Factors Related to Learning Agility: A Systematic Literature Review. *Journal of Business Studies and Mangement Review*, 6(2), 182–186. <https://doi.org/10.22437/jbsmr.v6i2.24817>

A Systematic Review of Digital Leadership's Impact on Teacher's Wellbeing

Caroline Cathy Nubun

Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, University Malaysia Sarawak,
94300 Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia
22010202@siswa.unimas.my

*Zaiton Hassan

Faculty of Cognitive Sciences and Human Development, University Malaysia Sarawak,
94300 Kota Samarahan, Sarawak, Malaysia
hzaiton@unimas.my

Abstract

In today's educational landscape, digital leadership plays a crucial role in influencing teacher well-being, affecting their job satisfaction, stress levels, and overall professional performance. This systematic review examines the relationship between digital leadership practices and teacher well-being, addressing a key gap in understanding how school leaders' digital initiatives impact teachers' mental. To conduct this review, a comprehensive search was carried out across reputable databases, including Scopus, Web of Science, and ERIC, focusing on studies published from 2014 to 2024. The study followed the PRISMA framework, and after screening (n=33) were selected for analysis. The findings were categorized into four key themes: (1) digital literacy and well-being, (2) leadership and well-being, (3) technological adaptation during Covid-19 and, (4) technology for civic engagement and leadership. Ineffective digital integration can lead to increased stress and diminished well-being. The review concludes that while digital leadership is essential for fostering a supportive administrative and teaching environment, its effectiveness depends on thoughtful implementation that addresses teachers' holistic needs. The study advances for the scholars, human resource development (HRD), the stakeholders, educational leaders and teachers to understand the impact digital leadership towards teachers' well-being.

Keywords: Digital leadership, Teacher, Wellbeing, Systematic Review

1.0 INTRODUCTION

Entering the era of IR 5.0 with the pace at which digitalization is changing the face of modern education, digital leadership among school leaders is essential to both the well-being of teachers and the operation of schools (Panasi et al., 2020). Therefore, due to the increased integration of technology into teaching, learning and administrative duties in schools, the role of leaders has become more important. When the leaders responsible in guiding their teams through the complexities of digital transformation, the teachers will be proficient in handling new tools and have a strong support in emotion and profession (Makowska-Tlomak et al., 2021). This new style of leadership has significant implications for teachers' wellbeing as a critical component for creating a positive and effective teaching-learning environment (Edi Kurniawan, 2023). There are various aspects to teacher wellbeing such as professional, psychology and emotional (Ismail et al., 2023; Kislyakov et al., 2016). It is vital in determining the motivation, job satisfaction and retention of teacher. Globally, the teachers have both opportunities and challenges because of the increasing digital resources in the classroom. Hence, digital technology can make administrative work easier, fostering teamwork and improving teaching practices but it can also be stressful especially when teachers are lack of resources or training to adapt to these changes (Cueva et al., 2024). Digital leadership is the evolution in leadership which it is a result of fast development in the field of Advanced Information Technology such as internet email, video conferencing, groupware system (GSS) in the late 1990s (Avolio et al., 2014). Digital leadership is known as combination of transformational leadership and the utilization of digital technology (Mihardjo et al., 2019). From educational perspectives, digital leadership plays a broad and integral role in fostering digital culture

at schools. It involves setting direction, influencing others, driving sustainable change through access of information, and building relationships to anticipate changes critical to the bright future of schools (Sheninger, 2019).

There is the uneven distribution of resources and training opportunities (Russkikh et al., 2023) where the digital divide existed. Teachers in rural or underserved regions often struggle to keep up with digital advancements and have limited access to technology (Lai & Widmar, 2021). It will affect the quality of education but also the stress experienced by the teachers who feel underprepared in this new demands of digitization (Gondwe et al., 2023). Thus, the vision that incorporates digital tools into educational framework to improve overall outcomes. Malaysia as one of developing country, there are many schools were not prepared for a fully digital environment during Covid-19 pandemic (Purnomo et al., 2022). Teachers were forced to adapt with new technologies without adequate support led to increased workloads, stress and anxiety, further affecting their well-being (Purnomo et al., 2022). Digital leadership can solve these problems by ensuring that all teachers have necessary resources to succeed, regardless of their location (Purnomo et al., 2022). A stronger focus on mental health and emotional support within framework of digital leadership is needed (Zada, 2022). Therefore, leaders should play an important role by creating an inclusive, collaborative environment where teachers feel supported. It can be achieved through peer support network, access to mental health resources and fostering a culture of open communication (Strudwick et al., 2021). Moreover, the school leaders should provide the support systems such as professional development so that the teachers can improve their skills in handling digital technology (Sasseville et al., 2023). This kind of trainings will equip teachers with skills they need to integrate digital effectively into their pedagogical practices. Therefore, this supportive environment by school leaders can help teachers feel more confident and less overwhelmed by this fast pace of technological change (Retelj, 2022). Leaders who provide clear guidance, enough resources and ongoing professional development help reduce the stress and anxiety associated with technology adoption.

Sustainable Development Goals (SDG) 4 stated about quality of education where it is to ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all. It contributes to a progressive healthy society (Adipat & Chotikapanich, 2022). A focus on well-being has also been emphasized in previous study where it is stated that “ensuring the well-being of those affected by the crisis is that of a leaders core responsibilities”(DuBrin, 2013). Believe that school leaders are a key component, or lever, in ensuring the well-being of teachers, staff, students and school families as well as the flourishing of schools (Cherkowski, 2018). The integration of digital education within the Malaysian education system aligns with the Digital Education Policy (DEP). This policy is shaped by the vision of building a MADANI Nation, the Malaysia Digital Economy Blueprint (MyDIGITAL), Industrial Revolution (IR) 4.0, Malaysia Blueprint 2013 – 2025, National Science, Technology, and Innovation Policy 2021 – 2030 (NSTIP) and the challenges faced in online teaching and learning (Ministry of Education, 2023). Its goal is transformed into digital education landscape and produce a digitally savvy generation. Past research shows that digital leadership has a relationship with the wellbeing (van der Vyver et al., 2020)(Liu et al., 2023). As the education system advances in the digital era, the connection between digital leadership and teachers’ well-being will be crucial to the success of schools.

In conclusion, school leaders applying digital leadership in their management in schools give effect to teachers’ well-being based on the level of digital transformation (Cann et al., 2021). Leadership that effectively integrates technological progress with support for teachers will enhance teachers’ experiences and foster a more resilient and thriving educational environment (Man & Abdul Manaf, 2023). Therefore, policymakers, human development practitioners. administrators and teachers must collaborate to guarantee that teachers’ well-being is taken care of in order to ensure that digital leadership is vital in this era of digital transformation. This study aim was synthesized and review the empirical literature on impact of digital leadership towards teachers’ well-being. These are the research questions for this study: (i) How does digital leadership influence teachers’ well-being in the context of increasing digital integration in education? (RQ1); and (ii)

What are the key strategies employed by digital leaders in educational institutions to foster a supportive digital culture that promotes teachers' well-being? (RQ2).

2.0 MATERIALS AND METHOD

The authors explain the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) publication standard in this section. The research questions, identification, screening, and eligibility procedures, as well as appraisal of quality, data abstraction and analysis, are all explained by the authors.

2.1 PREFERRED REPORTED ITEMS FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES (PRISMA)

This systematic review was conducted in accordance with PRISMA as the publication standard. PRISMA assists authors establish inclusion and exclusion criteria, develop research questions that allow for systematic investigation, and try to go through an extensive collection of scientific literature over a specified period of time (Paul et al., 2021). The authors in this instance were prompted by PRISMA to do thorough searches on terms pertaining to digital leadership responses to teachers' well-being and its effects.

2.2 FORMULATION OF RESEARCH QUESTIONS

First, this study needs to form the research questions for guiding the whole systematic review methodology. The primary objective of this article was to systematically review the existing literature on digital leadership influence teachers' well-being in educational institutions. Therefore, the research question was: How does digital leadership influence teachers' well-being? What are the key strategies employed by digital leaders in educational institutions to foster a supportive digital culture that promotes teachers' well-being? After establishing the research questions for this article, the primary focus was the digital leadership practices to teachers' wellbeing in fostering digital culture.

2.3 SYSTEMATIC SEARCHING STRATEGY

2.3.1 IDENTIFICATION

A significant amount of relevant literature was chosen for this study. Therefore, the process of identification is important to increase the possibility of getting more relevant articles for reviewing (Shaffril et al., 2021). After selecting keywords, similar terms were looked up using dictionaries, thesaurus, encyclopaedias, and previous studies. Search strings were created for the Web of Science and Scopus databases, and all relevant phrases were found (see Table 1). During the first stage of the systematic review, a total of 183 publications that were relevant to the subject of the study were effectively obtained from these three databases.

Table 1 : The Search String Used for Systematic Review Process

Databases	Keywords Used
Scopus	TITLE-ABS-KEY ((digital OR technology OR virtual) AND leader* AND (teacher OR educator OR instructor OR tutor OR lecturer) AND (wellbeing OR well-being OR wellness)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2014) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2015) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2016) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2022) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2023) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2024)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar")) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , "final")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English")) Date of Access: September 2024
Wos	((digital OR technology OR virtual) AND leader* AND (teacher OR educator OR instructor OR tutor OR lecturer) AND (wellbeing OR well-being OR wellness)) (Topic) and 2024 or 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019 or 2018 or 2017 or 2016 or 2015 or 2014 (Publication Years) and Article (Document Types) and English (Languages) Date of Access: September 2024

2.3.2 SCREENING

The collection of possibly relevant study items is evaluated during the screening step to see if they are in line with the predefined research questions. At this point, study that concentrate on the impact of digital leadership practices towards teachers' well-being are often chosen based on content-related criteria. Duplicate papers are now eliminated from the search results. After 101 publications were eliminated in the first screening, 82 papers were carefully examined using the inclusion and exclusion criteria that were specified for this study (see Table 2). English-language articles were included in the review because it was depending on authors' understanding on the articles. This study selected a period of 10 years that is the journals from year 2014 to 2024 because the authors investigated the patterns of evolution of digital leadership. The concept of study maturity, which emphasises that a sufficient number of articles must be published in order to conduct a systematic literature review (Alexander, 2020; Kraus et al., 2020). Moreover, given the relevance of journal articles for a systematic review, they were selected as the primary type of literature for this review. Books, chapters, conference proceedings, meta-analyses, and meta-syntheses that were not included in the most recent study were also included in the review. Nine were removed due to duplication.

Table 2 : The Inclusion and Exclusion Criteria

Criterion	Inclusion	Exclusion
Language	English	Non-English
Time line	2014 – 2024	< 2014
Literature type	Journal (Article)	Conference, Book, Review
Publication Stage	Final	In Press

2.3.3 ELIGIBILITY

In the third phase, known as the eligibility assessment, a total of 73 articles were gathered. At this stage, a thorough review of the titles and main content of all articles was performed to ensure they met the inclusion criteria and were relevant to the research objectives of the study. As a result, 44 articles were excluded for reasons such as being outside the scope of the study, having titles that were not sufficiently relevant, abstracts unrelated to the study's objectives, or lacking full-text access based on empirical evidence. Finally, 29 articles were retained for further review.

2.4 APPRAISAL OF QUALITY

The authors assessed all of the included articles altogether by category independently by using the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), version 28 (Hong et al., 2018). The empirical studies have been categorized into the category of quantitative (descriptive; non-randomized; randomized), qualitative and mixed-methods design. Based on the clarity of the research questions, the level of confidence in the assessment of the research question, sampling, data collection techniques, and the appropriateness of the statistical analysis carried out to accomplish the goal, two reviewers were selected to evaluate the quality of the articles.

2.5 DATA ABSTRACTION AND ANALYSIS

This study examined and synthesized a range of research designs (quantitative methodologies) using an integrative analysis as one of the assessment strategies. The objective of competent study was to pinpoint relevant topics and subtopics. The first stage of the theme's development was the data collection. The process by which the authors thoroughly reviewed a compilation of 29 publications for claims or information related to the subjects of the current investigation is shown in Figure 1. The authors then reviewed the important recent research on the impact of digital leadership on teachers' well-being. Investigations are being conducted into the research findings and the methods applied in all the studies. The author then worked with other co-authors to create themes based on the data in the context of this study. Throughout the data analysis process, observations, opinions, challenges, and other ideas essential to the interpretation of the data were recorded in a log. The writers then contrasted the outcomes to check for any discrepancies in the topic design procedure. It is important to note that the writers debate any differences in opinion between the themes. At some point, the generated themes were adjusted to guarantee consistency. The purpose of the analysis selection was to determine the validity of the problems. The expert review process guarantees each significance of the subtheme, clarity, and applicability by establishing the domain validity.

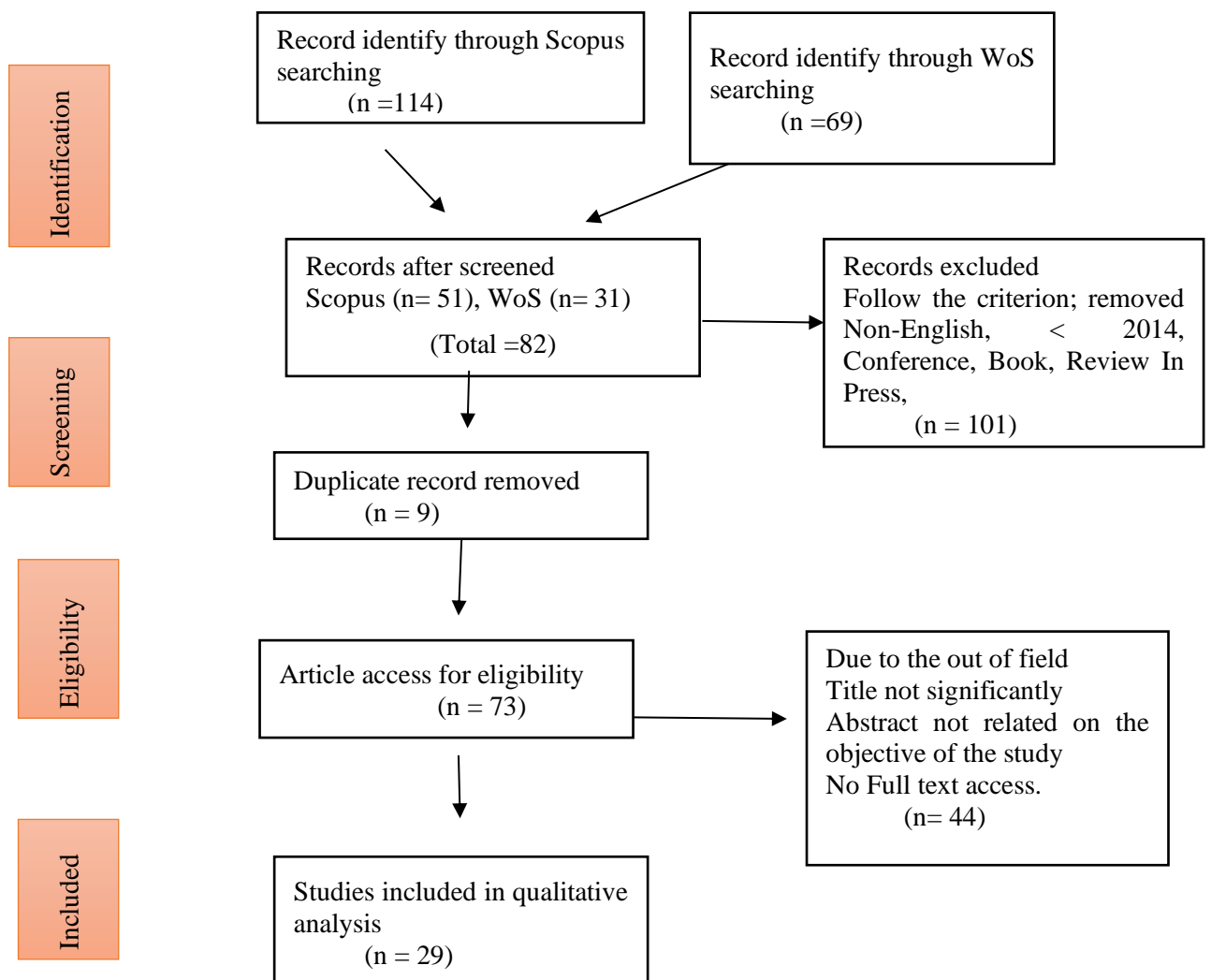


Figure 1. Flow diagram of the proposed searching study (Hong et al., 2018)

3.0 RESULTS AND DISCUSSION

In this study, there are four themes that have been identified as the impacts of digital leadership on teachers' well-being. The four themes were: (i) Digital literacy and well-being, (ii) Leadership and well-being, (iii) Technology adaptation during Covid-19, and (iv) Technology for civic engagement and leadership. The tables (see Table 3 – 6) were the results of each theme.

3.1 DIGITAL LITERACY AND WELL-BEING

Table 3: The research article finding based on the proposed searching criteria of theme – Digital literacy and well-being

No	Authors	Title	Year
1	Kostenius & Hertting	Health promoting interactive technology: Finnish, Norwegian, Russian and Swedish students' reflections (Kostenius & Hertting, 2016)	2016
2	Panesi et. al.	Promoting Students' Well-Being and Inclusion in Schools Through Digital Technologies: Perceptions of Students, Teachers, and School Leaders in Italy Expressed Through SELFIE Piloting Activities (Panesi et al., 2020)	2020
3	Dunfee et. al	Impact of Implementing New Technology Into K-12 Classrooms on Teacher Well-Being During the COVID-19 Pandemic (Dunfee et al., 2024)	2024
4	Manning et.al.	How contextual constraints shape midcareer high school teachers' stress management and use of digital support tools: Qualitative study (Manning et al., 2020)	2020
5	Rangnow et. al.	Digital health literacy among primary and secondary school teachers - a quantitative study (Rangnow et al., 2024)	2024
6	Jones & Palikara	Have Teachers' Perceptions of Parental Engagement Changed Following COVID-19? Evidence from a Mixed-Methods Longitudinal Case Study (Jones & Palikara, 2023)	2023
7	Marques	Attributes leaders need to enhance wellbeing and performance in their workplace (Marques, 2019)	2019
8	Waheed et. al.	The best practices for school transformation: a multiple-case study (Waheed et al., 2018)	2018
9	Bates & John	Media Use and Child Development: The Missing Curricular Link in Child and Family Social Work Education (Bates & John, 2022)	2022

Digital literacy significantly impacts well-being in educational settings, as demonstrated by various studies. The role of interactive technology in promoting students' well-being through empowerment and social connections (Kostenius & Hertting, 2016). Similarly, digital technologies foster inclusion and well-being when supported by systemic school practices (Panesi et al., 2020). Teacher's well-being is also a crucial concern, shown that inadequate technological training can exacerbate stress during the COVID-19 pandemic (Dunfee et al., 2024), while poor institutional support embarrass stress management, even when digital tools are available (Manning et al., 2020). The critical role of digital health literacy among teachers in improving well-being, linking their ability to navigate digital environments with their professional satisfaction (Rangnow et al., 2024). In addition, digital platforms have reshaped parental engagement, enhancing flexibility in communication, which positively influences the well-being of both teachers and students (Jones & Palikara, 2023). Leadership also plays a vital

role in managing the transition to digital education, where essential leadership attributes like adaptability and empathy in promoting teacher well-being (Marques, 2019). Strong leadership and transformative practices are key to fostering a healthy educational environment that supports digital literacy (Waheed et al., 2018). Furthermore, the importance of integrating media use and digital literacy into curricula to mitigate potential negative effects on child development, reinforcing the need for a comprehensive approach to digital literacy that supports both learning and well-being (Bates & John, 2022).

3.2 LEADERSHIP AND WELL-BEING

Table 4: The research article finding based on the proposed searching criteria of theme – Leadership and well-being

No	Authors	Title	Year
1	Jia et. al	The Linkage between Ethical Leadership, Well-Being, Work Engagement, and Innovative Work Behavior: The Empirical Evidence from the Higher Education Sector of China (Jia et al., 2022)	2022
2	Torres-Landa et. al	Identification of Leadership Behaviors that Impact General Surgery Junior Residents' Well-being: A Needs Assessment in a Single Academic Center (Torres-Landa et al., 2022)	2022
3	Ibrahim et. al	The effect of e-leadership and team communication on well-being of school leaders in Malaysia (Ibrahim et al., 2018)	2018
4	Thornton K.	Leading through COVID-19: New Zealand secondary principals describe their reality (Thornton, 2021)	2021
5	Edwards et. al	Rethinking the educational ecology in the wake of COVID: Intellectual solidarity, teacher prestige, and educational humanization (Edwards & Magill, 2023)	2023
6	Ellison et. al	Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Training and Learner Well-Being: Report of a Survey of General Surgery and Other Surgical Specialty Educators (Ellison et al., 2020)	2020
7	Monteiro et. al	Education Towards Literacy And Digital Citizenship Of Young People: Beyond "Being Online" (Monteiro et al., 2022)	2022
8	Akom et. al	Youth Participatory Action Research (YPAR) 2.0: how technological innovation and digital organizing sparked a food revolution in East Oakland (Akom et al., 2016)	2016

Leadership has a crucial impact on well-being in both educational and professional contexts. Ethical leadership in higher education enhances well-being and work engagement, fostering innovative work behaviour (Bates & John, 2022). In addition, leadership behaviours that significantly influence the well-being of surgical residents, emphasizing the importance of supportive and empowering leadership (Torres-Landa et al., 2022). E-leadership and effective team communication improve the well-being of school leaders (Ibrahim et al., 2018). On the other hand, collaborative leadership during crises like COVID-19 enhances well-being (Thornton, 2021). The needs for rethinking educational leadership to humanize teaching (Edwards & Magill, 2023), while the adverse impact of COVID-19 on surgical training and learner well-being, urging adaptable leadership (Ellison et al., 2020). Lastly, how technological innovation, driven by youth leadership, can lead to enhanced community well-being through participatory action also been discussed (Akom et al., 2016).

3.3 TECHNOLOGY ADAPTATION DURING COVID-19

Table 5: The research article finding based on the proposed searching criteria of theme –
 Technology adaptation during Covid-19

No	Authors	Title	Year
1	Bosco et. al.	Challenges to the orthopedic resident workforce during the first wave of Covid-19 pandemic (Bosco et al., 2021)	2021
2	Peterson et. al	A rapid response to COVID-19: one district’s pivot from technology integration to distance learning (Peterson et al., 2020)	2020
3	Xu et. al	Hospitality and Tourism Higher Education in the Post-COVID Era: Is It Time to Change? (Xu et al., 2022)	2022
4	Kearney et. al	Effective practices during emergency school lockdowns: shared experiences of four Australian schools (Kearney et al., 2024)	2024
5	Rudolph et. al	Perceived quality of online learning during COVID-19 in higher education in Singapore: perspectives from students, lecturers, and academic leaders (Rudolph et al., 2023)	2023
6	Lin & Shek	Serving children and adolescents in need during the covid-19 pandemic: Evaluation of service-learning subjects with and without face-to-face interaction (Lin & Shek, 2021)	2021

The adaptation of technology during the COVID-19 pandemic played a crucial role in ensuring educational continuity and professional development. The orthopedic residents faced challenges, such as reduced training hours and technological learning shifts, during the pandemic (Bosco et al., 2021). Additionally, a school district successfully transitioned to distance learning by leveraging existing technology infrastructure (Peterson et al., 2020). There is a significant curriculum changes in the hospitality and tourism sectors, emphasizing digital tools (Xu et al., 2022). The importance of quality online education and practical strategies in school and higher education, respectively (Kearney et al., 2024)(Rudolph et al., 2023). The service-learning, revealing that online platforms provided essential continuity for child and adolescent programs during COVID-19 (Lin & Shek, 2021).

3.4 TECHNOLOGY FOR CIVIC ENGAGEMENT AND LEADERSHIP

Table 6: The research article finding based on the proposed searching criteria of theme –
 Technology for civic engagement and leadership

No	Authors	Title	Year
1	Van et. al	The Responsiveness of Teacher Education Managers at an ODeL College to Resilience and the Well-Being of Staff Working from Home During COVID-19 (van Wyk et al., 2021)	2021
2	Toker & Balci	Together in and out of school: the impact of school principals' use of WhatsApp on teachers' professional lives (Toker Gokce & Balci, 2023)	2023
3	Pigultong	Exploring Essential Skills for Sustainable Community Leadership: A Data Analysis Perspective on SDGs Alignment and Model (Pigultong, 2024)	2024
4	Chiu	School learning support for teacher technology integration from a self-determination theory perspective (Chiu, 2022)	2022
5	Marwan & Sweeney	Using Activity Theory to Analyse Contradictions in English Teachers' Technology Integration (Marwan & Sweeney, 2019)	2019
6	McKimm et. al	Capturing the wisdom of the crowd: health professions' educators meet at a virtual world café (McKimm et al., 2020)	2020

Technology plays a significant role in promoting civic engagement and leadership in various educational contexts (van Wyk et al., 2021). The school principals' use of WhatsApp has positively impacted teacher communication, fostering professional collaboration (Toker Gokce & Balci, 2023). Furthermore, the essential skills required for sustainable community leadership, aligning with the Sustainable Development Goals (SDGs), emphasizing digital literacy (Pigultong, 2024). The school support for technology integration, demonstrating how effective leadership in educational settings can enhance digital engagement (Chiu, 2022). At last, the role of technology in improving teacher boration and leadership in technology integration and virtual environments (Marwan & Sweeney, 2019)(McKimm et al., 2020) .

4.0 CONCLUSION

The themes from this systematic literature review are; digital literacy and wellbeing, leadership and wellbeing, technology adaptation during Covid-19 and technology for civic engagement and leadership. The integration of digital literacy and leadership plays a crucial role in enhancing well-being in educational and professional settings. Digital technologies, when combined with supportive leadership and ethical practices, promote better learning outcomes, teacher well-being, and engagement, as evidenced by studies during the COVID-19 pandemic. The rapid adoption of digital tools has also shown potential for long-term improvements in crisis management and remote learning.

However, the findings are mostly by the pandemic context, which may not fully represent normal conditions. The focus on specific sectors, like education, limits broader applicability. Additionally, the reliance on self-reported data in many studies introduces potential biases. Despite these limitations, the implications suggest that digital literacy and ethical leadership can positively impact well-being and should be prioritized for future development in both educational and professional environments.

ACKNOWLEDGEMENT

We are truly grateful to the Malaysian Ministry of Education for providing postgraduate student with the Hadiah Latihan Persekutuan (HLP) scholarship. We also thank the University Malaysia Sarawak (UNIMAS) for the postgraduate grant and providing the necessary resources or facilities for this study. Funding played a major role in the completion of this project. We are grateful for the opportunities provided by the grants and scholarships.

REFERENCES

- Adipat, S., & Chotikapanich, R. (2022). Sustainable Development Goal 4: An Education Goal to Achieve Equitable Quality Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 11(6). <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0159>
- Akom, A., Shah, A., Nakai, A., & Cruz, T. (2016). Youth Participatory Action Research (YPAR) 2.0: how technological innovation and digital organizing sparked a food revolution in East Oakland. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 29(10), 1287–1307. <https://doi.org/10.1080/09518398.2016.1201609>
- Alexander, P. A. (2020). Methodological Guidance Paper: The Art and Science of Quality Systematic Reviews. In *Review of Educational Research* (Vol. 90, Issue 1). <https://doi.org/10.3102/0034654319854352>
- Avolio, B. J., Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Baker, B. (2014). E-leadership: Re-examining transformations in leadership source and transmission. In *Leadership Quarterly* (Vol. 25, Issue 1). <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.11.003>
- Bates, S., & John, A. (2022). Media Use and Child Development: The Missing Curricular Link in Child and Family Social Work Education. *Advances in Social Work*, 22(3), 936–952. <https://doi.org/10.18060/26342>
- Bosco, A., Tay, H. W., Aleem, I., Citak, M., Uvaraj, N. R., Park, J.-B., Matsumoto, M., Marin-Penna, O., Buvanesh, J., Khan, M., & Hey, H. W. D. (2021). Challenges to the orthopedic resident workforce during the first wave of COVID-19 pandemic: Lessons learnt from a global cross-sectional survey. *Journal of Orthopaedics*, 27, 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2021.09.001>
- Cann, R. F., Riedel-Prabhakar, R., & Powell, D. (2021). A Model of Positive School Leadership to Improve Teacher Wellbeing. *International Journal of Applied Positive Psychology*, 6(2), 195–218. <https://doi.org/10.1007/s41042-020-00045-5>
- Cherkowski, S. (2018). Positive Teacher Leadership: Building Mindsets and Capacities to Grow Wellbeing. *International Journal of Teacher Leadership*, 9(1).
- Chiu, T. K. F. (2022). School learning support for teacher technology integration from a self-determination theory perspective. *Educational Technology Research and Development*, 70(3), 931–949. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10096-x>
- Cueva, A. B. C., Álvarez, P. M., Robles, N. M. G., & García, S. R. D. (2024). Student Perceptions of Emerging Virtual Teaching in Business Management Fields. *Journal of Educational and Social Research*, 14(2). <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0023>

- DuBrin, A. J. (2013). Handbook of Research on Crisis Leadership in Organizations. In *Handbook of Research on Crisis Leadership in Organizations*.
<https://doi.org/10.4337/9781781006405>
- Dunfee, M., Bush, H., Leger, K. A., Hilbert, T. J., Brancato, C., & Haynes, E. N. (2024). Impact of Implementing New Technology Into K-12 Classrooms on Teacher Well-Being During the COVID-19 Pandemic. *TechTrends*, 68(3), 535–546. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00957-y>
- Edi Kurniawan, M. A. C. M. A. (2023). Enhancing 21st Century Teachers Through Eco-Digital Pedagogy. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1).
<https://doi.org/10.47750/pegegog.14.01.36>
- Edwards, W., & Magill, K. R. (2023). Rethinking the educational ecology in the wake of COVID: Intellectual solidarity, teacher prestige, and educational humanization. *Policy Futures in Education*, 21(2), 220–238. <https://doi.org/10.1177/14782103221101762>
- Ellison, E. C., Spanknebel, K., Stain, S. C., Shabahang, M. M., Matthews, J. B., Debas, H. T., Nagler, A., Blair, P. G., Eberlein, T. J., Farmer, D. L., Sloane, R., Britt, L. D., & Sachdeva, A. K. (2020). Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Training and Learner Well-Being: Report of a Survey of General Surgery and Other Surgical Specialty Educators. *Journal of the American College of Surgeons*, 231(6), 613–626.
<https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.08.766>
- Gondwe, F., Kainja, J., & Ndasauka, Y. (2023). The Complex Interplay of Technology and Mental Health During COVID-19. In *COVID-19 and Psychological Distress in Africa: Communitarian Perspectives*. <https://doi.org/10.4324/9781003425861-20>
- Hong, Q. N., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M. P., Griffiths, F., Nicolau, B., O’Cathain, A., Rousseau, M. C., Vedel, I., & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Education for Information*, 34(4). <https://doi.org/10.3233/EFI-180221>
- Ibrahim, M. Y., Yaakob, M. F. M., & Yusof, M. R. (2018). The effect of e-leadership and team communication on well-being of school leaders in Malaysia. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 9(7), 994–999.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85051959494&partnerID=40&md5=a993444c7f6ff8622cff733c5138e9fb>
- Ismail, S. M., Patra, I., Yang, H. X., & Ajanil, B. (2023). Language teacher psychological well-being: an insight into the impacts of emotion regulation, reflective teaching, self-efficacy, and identity in an EFL context. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40862-023-00215-3>
- Jia, K., Zhu, T., Zhang, W., Rasool, S. F., Asghar, A., & Chin, T. (2022). The Linkage between Ethical Leadership, Well-Being, Work Engagement, and Innovative Work Behavior: The Empirical Evidence from the Higher Education Sector of China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9).
<https://doi.org/10.3390/ijerph19095414>
- Jones, C., & Palikara, O. (2023). Have Teachers’ Perceptions of Parental Engagement Changed Following COVID-19? Evidence from a Mixed-Methods Longitudinal Case Study. *Education Sciences*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/educsci13070750>

- Kearney, M., Schuck, S., Fergusson, J., & Perry, R. (2024). Effective practices during emergency school lockdowns: shared experiences of four Australian schools. *Australian Educational Researcher*, 51(1), 145–165. <https://doi.org/10.1007/s13384-022-00588-3>
- Kislyakov, P., Shmeleva, E., Silaeva, O., Belyakova, N., & Kartashev, V. (2016). Indices of socio-emotional wellbeing of youth: evaluation and directions of improvement. *SHS Web of Conferences*, 28, 01056. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20162801056>
- Kostenius, C., & Hertting, K. (2016). Health promoting interactive technology: Finnish, Norwegian, Russian and Swedish students' reflections. *Health Promotion International*, 31(3), 505–514. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav021>
- Kraus, S., Breier, M., & Dasí-Rodríguez, S. (2020). The art of crafting a systematic literature review in entrepreneurship research. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(3). <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00635-4>
- Lai, J., & Widmar, N. O. (2021). Revisiting the Digital Divide in the COVID-19 Era. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1). <https://doi.org/10.1002/aep.13104>
- Lin, L., & Shek, D. T. L. (2021). Serving children and adolescents in need during the covid-19 pandemic: Evaluation of service-learning subjects with and without face-to-face interaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042114>
- Liu, J., Qiang, F., & Kang, H. (2023). Distributed leadership, self-efficacy and wellbeing in schools: A study of relations among teachers in Shanghai. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01696-w>
- Makowska-Tlomak, E., Nielek, R., Skorupska, K., Paluch, J., & Kopec, W. (2021). Evaluating a Sentiment Analysis Tool to Detect Digital Transformation Stress. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3486622.3494024>
- Man, M. N. S., & Abdul Manaf, H. (2023). ANALYSIS OF E-MENTORING PLATFORM FOR FUTURE LEADERS' DEVELOPMENT. *E-Bangi Journal of Social Science and Humanities*, 20(1). <https://doi.org/10.17576/ebangi.2023.2001.10>
- Manning, J. B., Blandford, A., Edbrooke-Childs, J., & Marshall, P. (2020). How contextual constraints shape midcareer high school teachers' stress management and use of digital support tools: Qualitative study. *JMIR Mental Health*, 7(4). <https://doi.org/10.2196/15416>
- Marques, J. F. (2019). Attributes leaders need to enhance wellbeing and performance in their workplace. *Organization Development Journal*, 37(4), 53–68. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078351828&partnerID=40&md5=060f3fe0cbb6b6390eb028f57dc388cb>
- Marwan, A., & Sweeney, T. (2019). Using Activity Theory to Analyse Contradictions in English Teachers' Technology Integration. *Asia-Pacific Education Researcher*, 28(2), 115–125. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0418-x>
- McKimm, J., Ramani, S., Kusurkar, R. A., Fornari, A., Nadarajah, V. D., Thampy, H., Filipe, H. P., Kachur, E. K., & Hays, R. (2020). Capturing the wisdom of the crowd: health professions' educators meet at a virtual world café. *Perspectives on Medical Education*, 9(6), 385–390. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00623-y>

- Mihardjo, L. W. W., Sasmoko, Alamsyah, F., & Elidjen. (2019). The influence of digital leadership on innovation management based on dynamic capability: Market orientation as a moderator. *Management Science Letters*, 9(7). <https://doi.org/10.5267/j.msl.2019.3.018>
- Ministry of Education, M. (2023). *Digital Education Policy*.
- Monteiro, A., Teixeira, E. G., Leite, C., Barros, R., Fernandes, P., & Soares, F. (2022). EDUCATION TOWARDS LITERACY AND DIGITAL CITIZENSHIP OF YOUNG PEOPLE: BEYOND “BEING ONLINE.” *Revista Conhecimento Online*, 2, 89–107. <https://doi.org/10.25112/RCO.V2.2991>
- Panesi, S., Bocconi, S., & Ferlino, L. (2020). Promoting Students' Well-Being and Inclusion in Schools Through Digital Technologies: Perceptions of Students, Teachers, and School Leaders in Italy Expressed Through SELFIE Piloting Activities. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01563>
- Paul, J., Merchant, A., Dwivedi, Y. K., & Rose, G. (2021). Writing an impactful review article: What do we know and what do we need to know? In *Journal of Business Research* (Vol. 133). <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.005>
- Peterson, L., Scharber, C., Thuesen, A., & Baskin, K. (2020). A rapid response to COVID-19: one district's pivot from technology integration to distance learning. *Information and Learning Science*, 121(5–6), 451–459. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0131>
- Pigultong, M. (2024). Exploring Essential Skills for Sustainable Community Leadership: A Data Analysis Perspective on SDGs Alignment and Model. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(1), 307–315. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i1.174>
- Purnomo, E. P., Agustiyara, Nurmandi, A., Dewi, A., Rosa, E. M., Bayu, A. H., & Erviana, R. (2022). ASEAN Policy Responses to COVID-19 Pandemic: Adaptation and Experimentation Policy: A Study of ASEAN Countries Policy Volatility for COVID-19 Pandemic. *SAGE Open*, 12(1). <https://doi.org/10.1177/21582440221082145>
- Rangnow, P., Fischer, L., Hartmann, A., Renninger, D., Stauch, L., Okan, O., & Dadaczynski, K. (2024). Digital health literacy among primary and secondary school teachers—a quantitative study. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1334263>
- Retelj, A. (2022). Development Of Digital Competence Of Future Teachers Of German As A Foreign Language At The University Of Ljubljana. *Folia Linguistica et Litteraria*, 13(41). <https://doi.org/10.31902/fl.41.2022.7>
- Rudolph, J., Tan, S., Crawford, J., & Butler-Henderson, K. (2023). Perceived quality of online learning during COVID-19 in higher education in Singapore: perspectives from students, lecturers, and academic leaders. *Educational Research for Policy and Practice*, 22(1), 171–191. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09325-0>
- Russkikh, S. V., Tarasenko, E. A., Moskvicheva, L. I., Makarova, E. V., Timurzieva, A. B., & Vasiliev, M. D. (2023). Current state and potential of information and analytical technologies in solving management problems in healthcare: opinion of doctors and healthcare experts. *Profilakticheskaya Meditsina*, 26(3). <https://doi.org/10.17116/profmed20232603139>
- Sasseville, M., LeBlanc, A., Tchuente, J., Boucher, M., Dugas, M., Gisèle, M., Barony, R., Chouinard, M. C., Beaulieu, M., Beaudet, N., Skidmore, B., Cholette, P., Aspiros, C., Larouche, A., Chabot,

- G., & Gagnon, M. P. (2023). The impact of technology systems and level of support in digital mental health interventions: a secondary meta-analysis. *Systematic Reviews, 12*(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02241-1>
- Shaffril, H. A. M., Samah, A. A., & Samsuddin, S. F. (2021). Guidelines for developing a systematic literature review for studies related to climate change adaptation. In *Environmental Science and Pollution Research* (Vol. 28, Issue 18). <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13178-0>
- Sheninger, E. (2019). Digital Leadership: Changing Paradigms For Changing Times. *INTED2019 Proceedings, 1*. <https://doi.org/10.21125/inted.2019.2528>
- Strudwick, G., Sockalingam, S., Kassam, I., Sequeira, L., Bonato, S., Youssef, A., Mehta, R., Green, N., Agic, B., Soklaridis, S., Impey, D., Wiljer, D., & Crawford, A. (2021). Digital interventions to support population mental health in canada during the covid-19 pandemic: Rapid review. In *JMIR Mental Health* (Vol. 8, Issue 3). <https://doi.org/10.2196/26550>
- Thornton, K. (2021). Leading through COVID-19: New Zealand secondary principals describe their reality. *Educational Management Administration and Leadership, 49*(3). <https://doi.org/10.1177/1741143220985110>
- Toker Gokce, A., & Balci, K. (2023). Together in and out of school: the impact of school principals' use of WhatsApp on teachers' professional lives. *Educational Studies, 49*(3), 547–565. <https://doi.org/10.1080/03055698.2023.2182624>
- Torres-Landa, S., Moreno, K., Brasel, K. J., & Rogers, D. A. (2022). Identification of Leadership Behaviors that Impact General Surgery Junior Residents' Well-being: A Needs Assessment in a Single Academic Center. *Journal of Surgical Education, 79*(1), 86–93. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2021.07.017>
- van der Vyver, C. P., Kok, M. T., & Conley, L. N. (2020). The relationship between teachers' professional wellbeing and principals' leadership behaviour to improve teacher retention. *Perspectives in Education, 8*(2), 86–102. <https://doi.org/10.18820/2519593X/PIE.V38.I2.06>
- van Wyk, M. M., Kotze, C. J., Tshabalala, S. L., & Mukhati, F. (2021). The Responsiveness of Teacher Education Managers at an ODeL College to Resilience and the Well-Being of Staff Working from Home During COVID-19. *International Journal of Educational Methodology, 7*(4), 623–635. <https://doi.org/10.12973/ijem.7.4.623>
- Waheed, Z., Hussin, S., & Bin Megat Daud, M. A. K. (2018). The best practices for school transformation: a multiple-case study. *Journal of Educational Administration, 56*(1), 88–103. <https://doi.org/10.1108/JEA-11-2016-0136>
- Xu, J., Tavitiyaman, P., Kim, H. J., & Lo, S.-K. J. (2022). Hospitality and Tourism Higher Education in the Post-COVID Era: Is It Time to Change? *Journal of Hospitality and Tourism Education, 34*(4), 278–290. <https://doi.org/10.1080/10963758.2022.2056044>
- Zada, I. (2022). Organizational Change Management: Leadership Roles in Adapting New Norms. *European Journal of Business and Management Research, 7*(4). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2022.7.4.1477>

Kesan Pengetahuan terhadap Amalan Pengajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi dalam Kalangan Guru Sekolah Menengah

Huda Afifah Hashim

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
haqifa24@gmail.com

Rahimah Embong*

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin, Malaysia
rahimahembong@unisza.edu.my

Wan Mazwati Wan Yusoff

Kulliyyah of Islamic Revealed Knowledge and
Human Sciences, International Islamic University
Malaysia, Malaysia wanmazwati@iiium.edu.my

Rapi'ah Jusoh

Sekolah Menengah Kebangsaan Jabi,
Terengganu, Malaysia
adamimtiaaz1972@gmail.com

Nik Murshidah Nik Din

Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal
Abidin, Malaysia murshidah@unisza.edu.my

Zulkifly Md Alwayi

Sekolah Rendah Chuchoh Puteri, Kuala Krai,
Kelantan, Malaysia dby5775@gmail.com

Abstrak

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah melaksanakan penerapan kemahiran berfikir melalui pengajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT), selari dengan matlamat aspirasi pelajar yang digariskan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Namun, prestasi penguasaan KBAT dalam kalangan pelajar didapati kurang memuaskan berdasarkan pencapaian di peringkat nasional mahupun global. Ini menunjukkan bahawa pengajaran KBAT kurang efektif walaupun para guru telah mengikuti pelbagai bengkel dan latihan berkaitan KBAT. Justeru, kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengukur tahap pengetahuan dan amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru serta menentukan kesan antara kedua-dua konstruk kajian. Kajian ini menggunakan kaedah tinjauan melalui pengedaran soal selidik sebagai instrumen kajian. Instrumen kajian diadaptasi daripada dokumen KPM serta memperoleh kesahan daripada panel pakar bidang. Responden terdiri daripada 220 guru yang dipilih secara rawak mudah dari enam buah Sekolah Menengah Kebangsaan Agama di Terengganu. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk mengukur tahap setiap konstruk dan statistik inferensi digunakan bagi menentukan kesan antara kedua-dua konstruk dengan menggunakan analisis Pemodelan Persamaan Struktural (SEM). Keputusan mendapati tahap pengetahuan dan amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru berada pada tahap tinggi. Keputusan menunjukkan pengetahuan KBAT memberi kesan langsung dan signifikan terhadap amalan pengajaran KBAT. Kajian ini memberi implikasi praktikal dengan menawarkan penyelesaian terhadap amalan pengajaran KBAT melalui penguasaan guru dalam pengetahuan asas KBAT.

Kata Kunci: Pengetahuan Guru, Amalan Pengajaran, Kemahiran Berfikir Aras Tinggi, Penyoalan Sokratik, Peta Pemikiran i-Think

1.0 PENGENALAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah menerapkan pengajaran kemahiran berfikir sejak tahun 1989, iaitu dengan memperkenalkan Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK) merentas kurikulum di peringkat pendidikan rendah dan menengah iaitu melalui Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR) dan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM). Seterusnya, pengajaran kemahiran berfikir ini diteruskan dengan penjenamaan baharu, Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) melalui penerapan dalam Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) dan Kurikulum Standard Sekolah Menengah (KSSM). Langkah ini selaras dengan agenda KPM yang menekankan kepentingan pelajar untuk menguasai kemahiran berfikir sebagaimana yang termaktub dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Justeru, KBAT menjadi salah satu cabang daripada kemahiran berfikir yang menjadi denyut nadi dalam kurikulum di sekolah. Program pengajaran KBAT initalah dilaksanakan secara formal di sekolah-sekolah selama lebih 10 tahun, dan komponen pengajaran kemahiran berfikir eksplisit telah mula mengambil tempat dalam kurikulum sekolah.

KBAT ialah cara berfikir yang menggabungkan pemahaman, aplikasi, sintesis, analisis, penaakulan, dan penilaian semasa melakukan aktiviti yang memerlukan kemahiran yang kompleks, seperti penyelesaian masalah, membuat keputusan, dan inovasi (Bahagian Pembangunan Kurikulum, 2014). Pemikiran ini berasaskan model aras pemikiran Taksonomi Bloom dan Lorin Anderson (2001) dengan meletakkan keupayaan pelajar untuk menganalisis, mengintegrasikan dan menterjemahkan pengetahuan berasaskan realiti kehidupan seharian. Proses pelaksanaan KBAT memerlukan pengetahuan, kefahaman dan keupayaan untuk menterjemahkan fungsi elemen kognitif, afektif dan psikomotor menerusi amalan pengajaran dan pembelajaran (PdP) guru dan pelajar (Mohd Syaubari, 2019). Sehubungan itu, guru memainkan peranan yang penting kerana mereka mesti menguasai kurikulum yang ditambah baik dan mengembangkan idea baharu dan lama melalui pelbagai aktiviti agar KBAT dapat dilaksanakan di dalam bilik darjah (Muzirah & Wan Nor Atiqah, 2021).

1.2 PENYATAAN MASALAH

Namun begitu, para pendidik masa kini berhadapan dengan cabaran perubahan pedagogi pendidikan sama ada dari segi pembelajaran, pendekatan, kaedah atau teknik dalam bilik darjah (Al-Yahyaie et al., 2022; Christina & Rosmiza, 2023). Realitinya, amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru masih belum memuaskan. Banyak faktor yang menghalang guru daripada melaksanakan proses PdP berasaskan KBAT dengan baik. Kelemahan utama yang dikenal pasti menjadi penghalang adalah kurangnya pengetahuan tentang KBAT dan pelaksanaannya dalam pengajaran (Wan Mazwati & Shamilati, 2018; Farah Aziana & Fadzilah, 2018). Selain itu, faktor lain yang turut menyumbang adalah penggunaan kaedah pengajaran tradisional yang berpusatkan guru (Toresingam et al., 2019; Tiew & Melissa, 2019), pengajaran berorientasikan peperiksaan (Toresingam et al., 2019; Mohd Zaidi et al., 2021), kelemahan kemahiran menyoal KBAT semasa proses PdP (Parimaladevi & Anuar, 2019), pengajaran kemahiran berfikir aras rendah (Tiew & Melissa, 2019) kesukaran mengintegrasikan KBAT dalam Pentaksiran Berasaskan Sekolah (Wilson & Narasuman, 2020), dan kurang kompetensi dalam pelaksanaan KBAT (Norfariza & NurFadhillah, 2018). Terdapat juga faktor luaran yang menyumbang kepada permasalahan pengajaran KBAT dalam kalangan guru iaitu kekangan masa (Toresingam et al., 2019; Parimaladevi & Anuar, 2019), kekurangan fasiliti pengajaran (Mohd Zaidi et al., 2021), bebanan pelbagai tugas lain (Farah Aziana & Fadzilah, 2018), kepelbagaian tahap pelajar dalam bilik darjah (Shamilati et al., 2017) dan bilangan pelajar yang

ramai dalam bilik darjah (Norfariza & Nur Fadhillah, 2018). Berdasarkan perbincangan terhadap isu berkaitan, terdapat keperluan kajian ini dijalankan untuk memahami amalan pengajaran KBAT di sekolah, serta menyedarkan guru untuk memperbaiki kekurangan dan menambah baik kualiti penyampaian ilmu berteraskan KBAT dalam bilik darjah.

1.3 OBJEKTIF KAJIAN

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji kesan pengetahuan KBAT dalam mempengaruhi amalan pengajaran KBAT yang merangkumi tiga dimensi iaitu pemudahcaraan, penyoalan Sokratik dan aplikasi Peta Pemikiran i-Think dalam kalangan guru SMKA Terengganu. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mencapai objektif berikut:

1. Mengukur tahap pengetahuan dan amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru SMKA Terengganu.
2. Menyiasat kesan pengetahuan KBAT terhadap amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru SMKA Terengganu.

2.0 METODOLOGI

Kajian ini menggunakan kaedah kuantitatif kajian dengan menggunakan kaedah tinjauan. Sampel kajian dipilih secara rawak dalam kalangan guru-guru di Sekolah Menengah Kebangsaan Agama di Terengganu. Berdasarkan jadual Krejcie dan Morgan (1970), kajian ini melibatkan 210 orang responden daripada keseluruhan populasi seramai 463 guru di SMKA Terengganu. Dua pembolehubah dalam kajian ini adalah pengetahuan KBAT dan amalan pengajaran KBAT. Kajian ini menggunakan instrumen soal selidik yang diadaptasi daripada dokumen KPM dan Penyoalan Sokratik dengan penggunaan skala pengukuran 1 hingga 10. Instrumen kajian telah melalui kesahan konstruk, kesahan muka dan kesahan kandungan oleh tiga orang pakar rujuk bidang pendidikan yang dilantik bagi tujuan cadangan, penambahbaikan dan pengesahan instrumen kajian yang dibina agar bersesuaian dengan kajian ini. Satu kajian rintis turut dijalankan bagi menentukan kesahan konstruk menggunakan Analisis Faktor Penerokaan dan memeriksa ketekalan dalaman item yang dibina berdasarkan nilai Cronbach's Alpha melebihi 0.7. Dapatan menunjukkan instrumen kajian ini mempunyai nilai kebolehpercayaan yang tinggi. Instrumen ini kemudiannya digunakan untuk kajian lapangan. Data kajian dianalisis berdasarkan statistik inferensi dengan menggunakan software IBM SPSS AMOS bagi menjalankan Model Persamaan Berstruktur.

3.0 DAPATAN DAN PERBINCANGAN

3.1 TAHAP PENGETAHUAN DAN AMALAN PENGAJARAN KBAT

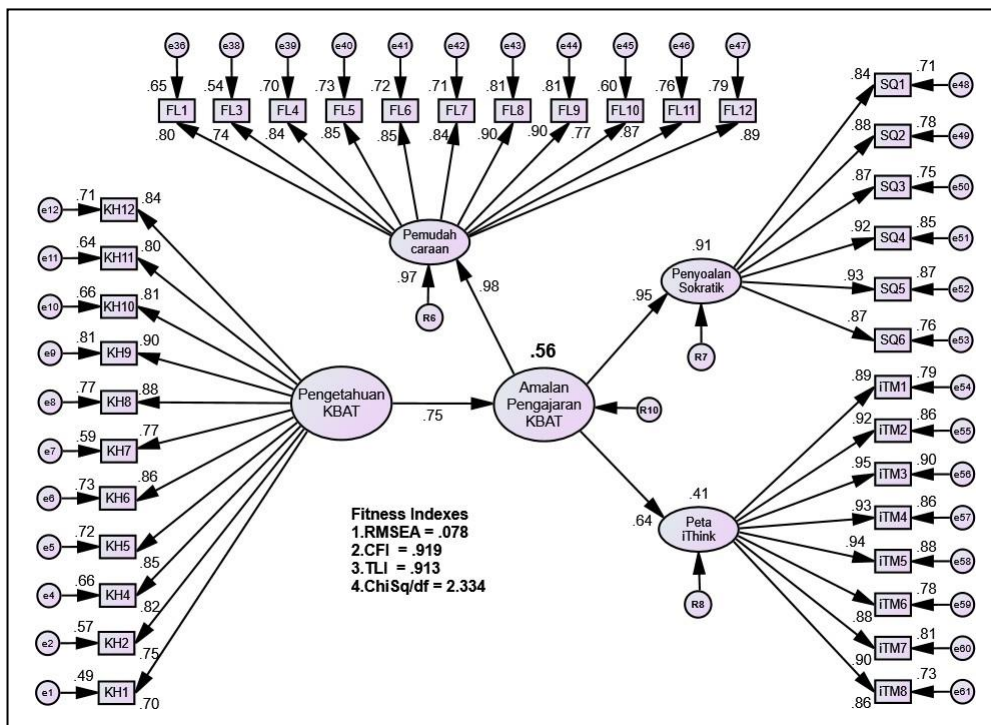
Pengetahuan KBAT merangkumi keempat-empat aras KBAT iaitu aplikasi, analisis, menilai dan mencipta. Manakala, amalan pengajaran KBAT terdiri daripada tiga dimensi iaitu amalan pemudahcaraan, Penyoalan Sokratik dan aplikasi Peta Pemikiran i-Think. Jadual 1 menunjukkan taburan min bagi konstruk dan dimensi kajian. Secara keseluruhan, pengetahuan KBAT dalam kalangan guru SMKA Terengganu berada pada tahap tinggi (min=8.00, s.p.=1.206). Sementara, ketiga-tiga dimensi amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru SMKA Terengganu berada pada tahap yang tinggi iaitu amalan pemudahcaraan (min=7.85, s.p.=1.186), Penyoalan Sokratik (min=7.77, s.p.= 1.32) dan aplikasi Peta Pemikiran i-Think (min=7.04, s.p.=1.691).

Jadual 1. Taburan Min Konstruk dan Dimensi Kajian

Konstruk / Dimensi	Min	SP
Konstruk Pengetahuan KBAT	8.00	1.206
Dimensi Amalan Pemudahcaraan	7.85	1.186
Dimensi Penyoalan Sokratik	7.77	1.324
Dimensi Aplikasi Peta Pemikiran i-THINK	7.04	1.691

3.2 KESAN PENGETAHUAN TERHADAP AMALAN PENGAJARAN KBAT

Untuk menguji kesan antara pemboleh ubah-pemboleh ubah dalam kajian ini, Model Persamaan Berstruktur (SEM-AMOS) yang dinilai berdasarkan empat indeks. Berdasarkan Rajah1, nilai Indeks Kesepadanan bagi Model kajian ini adalah RMSEA=0.078 (<0.08) (Browne dan Cudeck,1993), CFI=0.919 (>0.90) (Bentler, 1990), TLI=0.913 (>0.90) (Bentler & Bonett, 1980) dan ChiSq/df=2.334 (<5.0) (Marsh dan Hocevar, 1985). Nilai indeks ini menunjukkan bahawa model SEM ini diterima kerana nilai ini telah mencapai Indeks Kesepadanan. Selain itu, nilai R2 untuk konstruk amalan pengajaran KBAT ialah 0.56. Ini menunjukkan konstruk peramal dalam model iaitu pengetahuan KBAT menyumbang sebanyak 56% kepada amalan pengajaran KBAT.



Rajah 1: Bentuk Nilai Regresi Piawai

Jadual 2 menunjukkan nilai pekali regresi dan kebarangkalian antara pengetahuan KBAT dan amalan pengajaran KBAT. Anggaran nilai pemberat regresi (β) ialah 0.629 pada aras signifikan 0.000 (Estimate=0.629, CR=10.752, $p < 0.001$). Hasil kajian ini menunjukkan pengetahuan KBAT mempunyai kesan yang positif dan signifikan ke atas amalan pengajaran KBAT. Ini bermakna, apabila berlaku peningkatan sebanyak 1 unit pada pengetahuan KBAT, sebanyak 0.629 unit peningkatan berlaku ke atas amalan pengajaran KBAT.

Jadual 2. Nilai Pekali Regresi dan Kebarangkalian antara Konstruk Kajian

Konstruk	Konstruk	Est.	S.E.	C.R.	P
Amalan_Pengajaran_KBAT	☒ Pengetahuan_KBAT	0.629	0.058	10.752	**

4.0 PERBINCANGAN

Dapatan menunjukkan bahawa pengetahuan KBAT dalam kalangan guru SMKA di Terengganu berada pada tahap tinggi. Dapatan kajian ini selaras dengan banyak kajian lepas yang menunjukkan tahap pengetahuan guru dalam KBAT pada tahap yang tinggi (Mohd Ashraf et al., 2020; Ismail, 2021; Nur Farzana et al. 2023). Sebaliknya, dapatan kajian ini bertentangan dengan kajian-kajian lain yang mendapati tahap pengetahuan guru dalam KBAT berada pada tahap yang rendah atau kurang memuaskan (Nik Rozialnida & Shahlan, 2023). Antara permasalahan yang dikenal pasti menyumbang kepada kelemahan penguasaan guru dalam KBAT adalah para guru tidak memahami konsep KBAT (Bernard et al., 2021), tidak dapat mengaitkan antara elemen kognitif masalah berasaskan KBAT dengan dimensi proses kognitif Taksonomi Semakan Bloom (Veronika & Maria, 2019), guru kurang bersedia serta kekangan masa (Toresingam et al., 2019).

Seterusnya, dapatan menunjukkan bahawa amalan pemudahcaran dalam kalangan guru SMKA di Terengganu berada pada tahap tinggi. Dapatan kajian ini selaras dengan banyak kajian lepas yang menunjukkan tahap pelaksanaan amalan pengajaran berasaskan KBAT dalam kalangan guru berada pada tahap yang tinggi (Syed Ismail & Ahmad Subki, 2022; Mohd Syaubari et al., 2023). Antara faktor yang menyumbang kepada tahap pelaksanaan yang tinggi adalah guru mempraktikkan strategi yang terbukti berkesan dalam menggalakkan pengajaran KBAT seperti sumbang saran, pengajaran inkuiri, peta pemikiran, pembelajaran konstruktivis, serta pembelajaran berasaskan masalah (Ballakrishnan & Mohamad, 2020). Selain itu, Ismail (2021) mendedahkantaiga strategi utama penerapan KBAT yang diamalkan oleh guru iaitu perancangan pengajaran, pembelajaran berpusatkan murid, dan penggunaan bahan bantu mengajar.

Sementara itu, Penyoalan Sokratik dalam kalangan guru SMKA di Terengganu didapati berada pada tahap tinggi. Hasil dapatan ini disokong oleh kajian Muhammad Fauzan dan Hafizhah (2020) serta Norasmah dan Mohd Isa (2022) yang menunjukkan tahap aplikasi Penyoalan Sokratik yang tinggi dalam kalangan guru. Antara faktor yang menyumbang kepada tahap aplikasi Penyoalan Sokratik yang tinggi adalah pengamalan soalan bertumpu dan soalan bercapah (Revathi & Muhammad Syawal, 2023) dan peranan guru sebagai scaffolder (Noor Badriah & Lilia, 2023). Melalui peranan sebagai scaffolder, guru mahir menyusun hierarki soalan bermula aras rendah, sederhana hingga aras tinggi serta bijak mengambil ruang menyuntik sesuatu idea semasa sesi soal jawab. Tambahan pula, tahap amalan penyoalan lisan guru yang tinggi turut dipengaruhi oleh peranan aktif pelajar serta penglibatan mereka sepanjang proses pembelajaran (Noor Badriah & Lilia, 2023). Tahap pengamalan Penyoalan Sokratik yang tinggi merupakan petanda positif dalam pelaksanaan amalan pengajaran KBAT kerana strategi ini berkesan meningkatkan kemahiran pemikiran kritis pelajar (Revathi & Muhammad Syawal, 2023). Selain itu, pengamalan masa menunggu yang sesuai, penguasaan pengetahuan kandungan pedagogi (Nor'Aida et al., 2020) serta Penggunaan teknik penyoalan turut memberi kesan positif terhadap minat serta penglibatan pelajar (Revathi & Muhammad Syawal, 2023).

Keputusan analisis turut menunjukkan bahawa aplikasi Peta Pemikiran i-Think dalam kalangan guru SMKA di Terengganu berada pada tahap tinggi. Hasil dapatan ini selaras dengan kajian oleh Fadilla dan Zamri (2019) serta Roselizam dan Roslan (2020) yang menunjukkan tahap aplikasi Peta Pemikiran i-Think yang tinggi dalam kalangan guru. Selain itu, majoriti guru mempunyai persepsi positif terhadap Peta Pemikiran i-Think (Zarina & Wan Muna

Ruzanna, 2021; Siti Rohaya et al., 2023). Penggunaan alat berfikir ini juga berupaya mendorong pelajar terlibat aktif dan memberi tumpuan semasa sesi PdPc berlangsung melalui pelbagai aktiviti seperti perbincangan, sumbang saran, dan bekerjasama dengan rakan-rakan (Siti Rohaya et al., 2023) selain turut membawa perubahan emosi yang positif dan keseronokan dalam diri pelajar (Zarina & Wan Muna Ruzanna, 2021). Tahap aplikasi Peta Pemikiran i-Think yang tinggi merupakan petandapositif dalam pelaksanaan amalan pengajaran KBAT kerana alat berfikir ini berkesan dalam meningkatkan prestasi pelajar dalam pelajaran (Nazihah & Syerrina, 2023). Tambahan pula, terdapat kajian yang menunjukkan pelajar mempunyai tahap sikap dan kesediaan yang tinggi (Chew & Siti Syahirah, 2021) serta minat terhadap pembelajaran semakin meningkat (Zarina Ashikin et al., 2021) dengan penggunaan Peta Pemikiran i-Think.

Selain itu, dapatan kajian ini menunjukkan terdapat kesan yang signifikan ($p < 0.01$) antara pengetahuan KBAT dengan amalan pengajaran KBAT. Ini menjelaskan bahawa apabila seseorang guru menguasai asas pengetahuan KBAT dengan baik, mereka dapat melaksanakan aktiviti pengajaran berorientasikan KBAT dengan berkesan melalui peranan guru sebagai pemudahcara, penggunaan teknik penyoalan aras tinggi yang betul serta penggunaan alat berfikir yang sesuai dengan pembelajaran. Dapatan ini selaras dengan Model Pemikiran dan Tindakan Guru oleh Clark dan Peterson (1984) yang menunjukkan wujudnya kesan elemen pengetahuan guru terhadap elemen tingkah laku guru dalam bilik darjah. Selain itu, dapatan kajian ini disokong oleh kajian Mohd Ashraf et al. (2020) dan Ismail (2021) yang mengesahkan bahawa pengetahuan KBAT memberi kesan yang signifikan terhadap pelaksanaan KBAT. Menurut Mohd Ashraf et al. (2020), antara faktor yang menyumbang terhadap keberhasilan guru menerapkan KBAT dalam PdPc adalah penguasaan guru terhadap pengetahuan, pemahaman, pelaksanaan kemahiran, kesediaan dan sikap terhadap KBAT. Oleh yang demikian, kajian ini mengesahkan bahawa pengetahuan KBAT memberi kesan positif dan signifikan terhadap amalan pengajaran KBAT yang merangkumi amalan pemudahcaraan, Penyoalan Sokratik dan aplikasi Peta Pemikiran i-Think dalam kalangan guru SMKA Terengganu dalam bilik darjah.

5.0 KESIMPULAN

Kajian ini bertujuan mengukur tahap dan mengenal pasti kesan antara pengetahuan KBAT dan amalan pengajaran KBAT dalam kalangan guru SMKA Terengganu. Secara keseluruhan, dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan KBAT dan amalan pengajaran KBAT adalah tinggi. Selain itu, analisis inferensi mengesahkan pengetahuan KBAT memberi kesan yang positif dan signifikan terhadap amalan pengajaran KBAT. Dari segi aspek teori, kajian ini melihat Model Pemikiran dan Amalan Guru (Clark & Peterson, 1984) secara lebih terperinci serta memperhalusi elemen yang dikemukakan oleh Clark dan Peterson iaitu 'tingkah laku guru dalam bilik darjah', salah satu elemen dalam domain 'Tindakan Guru dan Kesan yang Boleh Diperhatikan'. Kajian ini menjelaskan 'tingkah laku guru dalam bilik darjah' secara lebih spesifik dengan mengemukakan konstruk amalan pengajaran KBAT yang merangkumi tiga dimensi iaitu amalan pemudahcaraan, Penyoalan Sokratik dan aplikasi Peta Pemikiran i-Think. Selain itu, kajian ini boleh dijadikan panduan praktikal kepada semua guru agar dapat melaksanakan amalan pengajaran KBAT dengan lebih berkesan dan berkualiti. Para guru boleh memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang amalan pemudahcaraan, aplikasi Peta Pemikiran i-Think serta teknik Penyoalan Sokratik yang terbukti berkesan dalam meningkatkan keupayaan KBAT dalam kalangan pelajar. Kemahiran ini boleh dipelajari melalui pembacaan, perbincangan serta penglibatan dalam kursus-kursus yang berkaitan amalan pengajaran KBAT yang dianjurkan oleh pihak KPM mahupun swasta.

PENGHARGAAN

Kertas kerja ini merupakan hasil kajian berdasarkan geran penyelidikan FRGS/1/2019/SS109/UNISZA/02/3 bertajuk 'Modelling Holistic Thoughtful Classroom Based on Islamic Integrated Curriculum for Promoting Higher Order Thinking Skills in Malaysian Schools'. Jutaan penghargaan ditujukan kepada pihak Kementerian Pengajian Tinggi dan Fakulti Pengajian Kontemporari Islam, Universiti Sultan Zainal Abidin yang membantu menjayakan kajian ini.

RUJUKAN

- Al-Yahyaie, R. Z., Muhamad, M. M., & Alkharusi, H. A. (2022). Barriers to teaching higher order thinking skills to EFL school learners: A systematic review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 11 (2), 784-801. DOI:10.6007/IJARPED/v11-i2/13311.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives*. Complete edition. New York: Longman.
- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2014). *Elemen KBAT dalam kurikulum*. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Ballakrishnan, K., & Mohamad, M. (2020). Teachers' teaching methods in teaching higher order thinking skill (HOTS) comprehension questions. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10 (2), 362-378.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>.
- Bernard, T. B., Suppiah, N., & Maslinda, P. (2021). Analisis kesediaan guru dalam pelaksanaan kemahiran berfikir aras tinggi dalam pembelajaran, pengajaran dan pemudahcaraan Abad ke21. *Muallim Journal of Social Science and Humanities (MJSSH)*, 5 (1), 100-119.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Chew, F. P., & Siti Syahirah, Y. (2021). Pengetahuan, sikap dan kesediaan pelajar terhadap Peta Pemikiran i-Think dalam pembelajaran KOMSAS dalam Bahasa Melayu di sekolah menengah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu (JPBM)*, 11 (2), 15-25.
- Christina, A., & Rosmiza, M. Z. (2023). Pengajaran KBAT merentas kurikulum: cabaran guru dalam pelaksanaan. *Jurnal Pemikir Pendidikan*, 11 (1), 61-72.
- Clark, C. M. & Peterson, P. L. (1984). *Teachers' Thought Process*. Michigan State University: The Institute for Research on Teaching
- Fadilla, L., & Zamri, M. (2019). Tahap pengetahuan, kesediaan dan sikap guru Bahasa Melayu sekolah rendah dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran Peta Pemikiran i-Think. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 44 (1), 37-44. <http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2019-44.01-05>
- Farah Aziana, A. A. & Fadzilah, A. R. (2018). Sorotan kajian kesediaan dan keperluan guru Bahasa Melayu dalam pelaksanaan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) di bilik darjah. *PENDETA Journal of Malay Language, Education and Literature*, 9, 87-101.
- Ismail, J. (2021). *Pengetahuan guru terhadap kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam mata pelajaran Tasawwur Islam*. [Tesis doktor falsafah tidak diterbitkan]. Universiti Kebangsaan Malaysi

- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025)*.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.
- Marsh, H. W. & Hocevar, D. (1985). Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First and higher order factor models and their invariance across groups. *Psychological Bulletin*, 97 (3), 562-582. doi: 10.1037/0033-2909.97.3.562.
- Mohd Ashraf, C. S., Muhammad Talhah, A. J., Aminudin, H., & Ahmad Marzuki, M. (2020). Penguasaan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam kalangan guru Pendidikan Islam di Daerah Hulu Langat. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2 (3), 135-149.
- Mohd Syaubari, O. (2019). *Pelaksanaan komposisi pengajaran guru Pendidikan Islam yang mengintegrasikan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam bidang Akidah sekolah rendah Malaysia*. [Tesis Doktor Falsafah tidak diterbitkan]. Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Mohd Syaubari, O., Mohd Ridhuan, M. J., Mohd Afifi Bahurudin, S. & Mazarul Hassan, M. H. (2023). Penilaian pelaksanaan pengajaran guru Sains mengintegrasikan KBAT berasaskan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR). *Jurnal Sains Sosial*, 8 (1), 1-10.
- Mohd Zaidi, M. Z, Rafiza, A. R., & Ahmad Zabidi, A. R. (2021). Masalah pengajaran guru Pendidikan Islam dalam mengintegrasikan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) di sekolah menengah dan penyelesaian pakar pendidikan. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik (JuKu)*, 9 (3), 28-33.
- Muhammad Fauzan, M. D., & Hafizhah, Z. (2020). Kefahaman dan kemahiran guru Pendidikan Islam terhadap Kaedah Sokratik. *Journal of Quran Sunnah Education and Special Needs (JQSS)*, 1, 42-55.
- Muzirah, M. & Wan Nor Atiqah, M. S. (2021) Implementasi kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) Matematik: Adakah suatu realiti? *Sains Malaysiana*, 50 (9), 2781-2790. <http://doi.org/10.17576/jsm-2021-5009-23>.
- Nazihah, S., & Syerrina, Z. (2023). Examining the effectiveness of thinking maps usage by analysing students' achievement in Mathematics subject. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 31 (1), 197-209.
- Nik Rozialnida, N. L., & Shahlan, S. (2023). Meneroka kefahaman guru mengenai KBAT dan amalan penyoalan guru pada tiga fasa pembelajaran. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5 (2), 154- 165.
- Noor Badriah, A. B., & Lilia, H. (2023). Penyoalan lisan guru dalam pembelajaran Sains berasaskan inkuiri. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 8 (2), e002142-e002142.
- Nor'Aida, K., Rohaya, T., Haiza Atmaren, H., & Muhammad Radzali (2020). A meta-analysis on developing effective HOTS questioning skills for STEM teachers in Malaysia. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24 (5), 5346-5358.
- Norasmah, A. T., & Mohd Isa, H. (2022). Pelaksanaan pengajaran guru Pendidikan Islam terhadap kaedah Sokratik di sekolah menengah Daerah Negeri Johor. *International Journal of Advanced Research in Islamic Studies and Education (ARISE)*, 2 (1), 73-81.
- Norfariza, M. R., & Nur Fadhillah, M. (2018). Tahap kompetensi guru dalam pelaksanaan kemahiran berfikir aras tinggi di sekolah kebangsaan daerah Sepang, Selangor. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*, 6 (4), 12-28.
- Norizzathy, A., & Mohd Effendi, E. M. M. (2022). Amalan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT): Satu tinjauan terhadap pelajar Kolej Vokasional. *International Conference on Business Studies and Education (ICBE)*, (pp. 68-76). ICBE Publication.

- Nur Farzana, A. M., Nor Aziah, A. A., & Fauziah Hanim, M. Y. (2023). Tahap pengetahuan guru pelatih mempengaruhi kekerapan pelaksanaan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam pengajaran dan pembelajaran subjek Bahasa Melayu. *Proceedings International Conference of Research on Language Education 2023*, 643-651.
- Parimaladevi, & Anuar, A. (2019). The implementation of higher-level thinking skills (HOTS) in History education. The 2nd International Conference on Sustainable Development & Multi- Ethnic Society. *Global Conferences Series: Social Sciences, Education and Humanities (GCSSEH)*, 2, 216-220. <https://doi.org/10.32698/GCS.01100>.
- Paul, R. & Elder, L. (2006). *The thinker's guide to Socratic questioning: Based on critical thinking concepts & tools*. Dillon Beach, CA, USA: The Foundation for Critical Thinking.
- Revathi, S., & Muhammad Syawal, A. (2023). Meneroka teknik penyoalan guru dalam matapelajaran Sains murid sekolah rendah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 5 (2), 166-177.
- Roselizam, D. & Roslan A. R. (2020). Persepsi guru terhadap penggunaan Peta Pemikiran i-Think dalam Pengajaran Pendidikan Islam. *BITARA International Journal of Civilizational Studies and Human Sciences*, 3 (2), 110-124.
- Shamiliati, S. C. S. (2017). *Pengetahuan, amalan dan cabaran guru dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) di Sekolah Rendah Showcase i- Think Terengganu*. Universiti Sultan Zainal Abidin. Tesis Doktor Falsafah.
- Siti Rohaya, S., Charanjit Kaur, S. S., Eng, T. O., Dodi, M., Ilmi Zajuli, I., Henita, R., & Tee, T. K. (2023). The use of i-Think Mapping in teaching reading comprehension among ESL teachers. *Studies in English Language and Education*, 10 (1), 78-95.
- Syed Ismail, S. M., & Ahmad Subki, H. M. (2022). Tahap pengajaran dan pemudahcaraan guru di salah sebuah sekolah menengah Daerah Langkat. *Journal Civic and Social Studies*, 6 (1), 90- 99.
- Tiew, C. C. & Melissa Ng, L. Y. A. (2019). The teaching of higher order thinking skills (HOTS) in Malaysian schools: Policy and practices. *Malaysian Online Journal of Educational Management (MOJEM)*, 7 (3), 1 - 18.
- Toresingam, T. T., Norasmah, O., & Radin Siti Aishah, R. A. R. (2019). Pengetahuan dan kemahiran guru terhadap kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam penagajaran dan pembelajaran ilmu asas perniagaan. *International Journal of Education, Phycology, and Counselling*, 4(26), 46-56.
- Veronika, F. R., & Maria, S. A. (2019). Pre-service Mathematics teachers' knowledge about higher-order thinking skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1366 (1), 012083.
- Wan Mazwati, W. Y., & Shamiliati, C. S. S. (2018). Teachers' knowledge of higher order thinking and questioning skills: A case study at a primary school in Terengganu, Malaysia. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 7 (2), 45-63.
- Wilson, D. M., & Narasuman, S. (2020). Investigating teachers' implementation and strategies on higher order thinking skills in school based on assessment instruments. *Asian Journal of University Education*, 16 (1), 70.
- Zarina Ashikin, Z., Norhana, A., Normazla, A. M., Suzannah, S., & Kharyati, M. B. (2021) Kesan penggunaan peta pemikiran dalam Program I-Think terhadap peningkatan tahap penguasaan pelajar dalam mata pelajaran Pendidikan Islam. *Sains Insani*, 6 (1), 150-154.

Zarina, A. B., & Wan Muna Ruzanna, W. M. (2021). Keberkesanan penggunaan kaedah peta I- Think dalam kalangan guru senior Bahasa Melayu sekolah kebangsaan di Daerah Seremban. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 3 (2), 32-43.

Hubungan Minat dan Pengetahuan Kerjaya dengan Trend Kemasukan Pelajar dalam Memilih Program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti

*Abdul Said Ambotang

Universiti Malaysia Sabah, Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan
solat5@yahoo.com

Donna Tampasok

Universiti Malaysia Sabah, Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan
donnatampasok@gmail.com

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menyelidik hubungan antara minat dan pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Penyelidikan dilakukan di empat buah Kolej Komuniti iaitu Kolej Komuniti Kota Marudu, Kolej Komuniti Temerloh, Kolej Komuniti Bandar Penawar dan Kolej Komuniti Segamat yang mempunyai program Sijil Penyelenggaraan Bangunan dan melibatkan 80 orang pelajar dari Semester 1 hingga 4. Soal selidik sebanyak 80 set telah diedarkan untuk mengumpul data bagi mengenal pasti hubungan minat dan pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Objektif kajian ini adalah untuk mengenal pasti perbezaan faktor demografi yang mempengaruhi trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti, mengenal pasti hubungan antara minat dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti dan mengenal pasti hubungan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Instrumen kajian menggunakan satu set soal selidik yang terbahagi kepada empat bahagian iaitu bahagian A berkaitan dengan demografi seperti jantina, umur, semester, tahap pendidikan dan bangsa, manakala bahagian B merangkumi soalan berkaitan minat, bahagian C mengandungi soalan mengenai pengetahuan kerjaya dan bahagian D mengenai trend kemasukan pelajar. Hasil kajian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik dan positif antara minat dan pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar. Korelasi yang tinggi menunjukkan bahawa semakin tinggi minat pelajar terhadap program Sijil Penyelenggaraan Bangunan, semakin tinggi trend kemasukan pelajar ke dalam program tersebut di Kolej Komuniti. Selain itu, pengetahuan kerjaya juga memainkan peranan penting dalam menarik minat pelajar untuk menyertai program ini. Implikasi kajian ini adalah pemahaman yang lebih mendalam mengenai minat dan pengetahuan kerjaya pelajar dapat membantu pihak pengurusan Kolej Komuniti dalam merancang strategi pemasaran dan promosi yang lebih efektif untuk menarik minat calon pelajar. Oleh itu, faktor minat dan pengetahuan kerjaya merupakan elemen penting dalam menentukan pilihan pelajar dalam pemilihan program pengajian dan penekanan pada aspek-aspek ini dapat meningkatkan keberkesanan pelaksanaan program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Kata Kunci: minat, pengetahuan kerjaya, trend kemasukan pelajar, sijil penyelenggaraan bangunan

1.0 PENGENALAN

Petikan kenyataan daripada sarjana TVET Mohd Firdaus Omar dari Universiti Malaysia Perlis yang bertajuk “Cabaran TVET perlu diatasi” pada 25 September 2021, mengatakan masih terdapat keperluan untuk menarik lebih ramai pelajar sekolah menengah ke Kolej Vokasional dan institusi TVET, khususnya dalam program teknologi dengan tujuan untuk meneruskan pengajian ke peringkat Sijil dan Diploma. Beliau juga mengatakan antara punca adalah persepsi dan stigma masyarakat dalam negara. Pada tahun 2021, walaupun kerajaan telah melabur sebanyak RM29 juta untuk program TVET (Pendidikan Teknikal dan Vokasional) yang dijalankan oleh Kementerian Pengajian Tinggi (KPT) melalui Belanjawan 2021 namun persepsi umum masyarakat masih menganggap TVET sebagai pendidikan yang kurang berprestij dan dianggap sebagai pilihan kedua.

TVET ialah saluran penting untuk melatih dan melahirkan pakar tempatan yang berfungsi sebagai enjin pembangunan negara serta menekankan pendidikan dan latihan yang berkaitan dengan kerja dan amalan dalam industri (Musa, 2018). Justeru, bagi memenuhi hasrat negara dalam meningkatkan ekonomi negara terutama bidang teknologi kejuruteraan dan pembinaan serta meningkatkan kualiti keseluruhan latihan, adalah penting untuk meningkatkan bilangan pelajar yang mendaftar dalam program TVET. Dengan meningkatkan enrolmen, lebih ramai pelajar akan mendapat manfaat daripada latihan yang disediakan dan membolehkan mereka memperoleh kemahiran praktikal yang berkaitan dengan industri dan memenuhi permintaan untuk tenaga kerja yang berkelayakan. Kolej Komuniti adalah institusi pengajian tinggi awam yang bertindak sebagai penyedia latihan dan kemahiran di semua peringkat. Kolej Komuniti menyediakan peluang pendidikan kepada individu yang bekerja atau telah melalui pendidikan tinggi terdahulu.

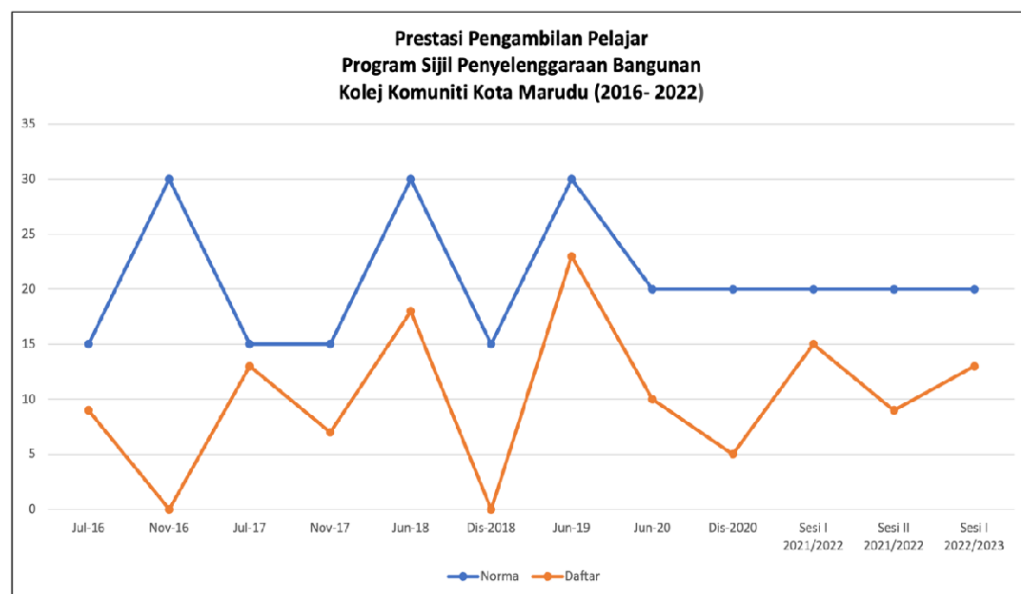
Kolej Komuniti Malaysia berada di bawah naungan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti (JPPKK), Kementerian Pendidikan Tinggi (KPT) yang menawarkan program Diploma dan Sijil. Setakat 2023 terdapat 104 buah Kolej Komuniti di Malaysia. Foo & Jamil (2019) dalam kajian mereka menyatakan pemilihan kemasukan pelajar ke IPTA adalah berdasarkan karakter pelajar itu sendiri yang merangkumi perkara berikut iaitu prestasi akademik semasa di Sekolah Menengah, subjek elektif yang diambil semasa Sekolah Menengah dan bidang yang diminati. Berdasarkan Statistik Pekerjaan & Perburuhan Siri 34 Bil 4/2022 bilangan kemasukan pelajar bagi Kolej Komuniti pada tahun 2021 adalah seramai 8,729 orang. Bilangan 8,729 orang ini adalah bilangan kemasukan pelajar daripada 104 buah Kolej Komuniti di Malaysia termasuk Kolej Komuniti Kota Marudu.

2.0 PERNYATAAN MASALAH KAJIAN

Latif (2020) dalam kajian beliau mengatakan salah satu punca trend kemasukan pelajar yang tidak konsisten bagi program TVET di Malaysia adalah ekor dari persepsi negatif masyarakat terhadap graduan TVET dan peluang kerjaya TVET di Malaysia. Masyarakat masih menganggap TVET sebagai pilihan kedua dan alternatif kepada pelajar yang kurang menonjol dalam bidang akademik. Para pelajar lepasan SPM masih merasakan melanjutkan di bidang TVET khususnya di Politeknik dan Kolej Komuniti bukan pilihan utama mereka. Kajian lepas oleh kajian Norhidayah, Mujahideen & Najmuddin (2017) dan Bakar & Quah (2018) yang mengatakan pemilihan kursus di Institut Pengajian Tinggi dipengaruhi oleh minat, pendedahan, pengaruh rakan sebaya dan ibu bapa, faktor kerjaya serta promosi dan maklumat yang diterima. Kajian oleh Jama'in, Yahya & Hussien (2016) pula mendapati bahawa faktor utama pelajar memilih Kolej Komuniti sebagai institusi pilihan ialah program yang ditawarkan mempunyai peluang pekerjaan yang cerah berserta minat yang mendalam untuk menceburi bidang TVET yang mereka pilih. Jie & Yasin (2022) telah membuat kajian mengenai usaha meningkatkan kesedaran pelajar dan ibu bapa terhadap kebolehpasaran pekerjaan dalam bidang TVET dan mendapati usaha meningkatkan kesedaran pelajar dan ibu bapa terhadap peluang pekerjaan dalam bidang Pendidikan dan Latihan Vokasional (TVET) berada

pada tahap tinggi (min = 4.03). Tahap pengetahuan dan kesedaran pelajar dan ibu bapa juga tinggi (min = 4.36). Selain itu, persepsi pelajar dan ibu bapa terhadap bidang TVET juga tinggi (min = 4.28). Implikasi dapatan ini ialah bidang TVET merupakan satu aliran pendidikan yang sangat penting dan tidak boleh diabaikan oleh sesiapa pun.

Ini terbukti daripada fakta yang diperoleh daripada Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti 2022 di Rajah 1.0 dan Jadual 1.3. Masalah pengambilan pelajar dan persepsi bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan yang berlaku di Kolej Komuniti bukan satu perkara baru, khususnya di Kolej Komuniti Kota Marudu, masalah ini telah berlaku daripada Kolej Komuniti Kota Marudu dibuka pada tahun 2016 sehingga kini, walaupun yuran-pengajian yang ditawarkan antara yang terendah di Malaysia namun ianya masih tidak memadai untuk menarik belia untuk menceburi bidang program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Kesan daripada masalah ambilan pelajar ini menyebabkan petunjuk prestasi utama (KPI) Kolej Komuniti Kota Marudu dan Bahagian Unit Pengambilan Pelajar Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti terjejas dan tercabar dalam menggiatkan promosi mengenai program bidang teknologi kejuruteraan ini. Kesukaran Kolej Komuniti Kota Marudu untuk mencapai norma ambilan pelajar iaitu 20 orang pelajar setiap semester berdasarkan data prestasi pengambilan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan Kolej Komuniti Kota Marudu (2016 hingga 2022) adalah penting untuk dikupas dan dikaji.



Data daripada Bahagian Ambilan dan Pembangunan Pelajar, Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti 2022

Rajah 1.0 : Carta linear Prestasi Pengambilan Pelajar Kolej Komuniti Kota Marudu

Laporan Ketua Audit Negara (LKAN) 2019 Siri 2 yang dilaporkan pada 28 September 2021 mendedahkan pencapaian output program Pendidikan Teknikal dan Latihan Vokasional (TVET) masih belum mencapai sasaran Rancangan Malaysia Ke- 11 (RMK11). Laporan audit mendedahkan beberapa kelemahan yang memerlukan perhatian serius. Salah satunya ialah penurunan bilangan enrolmen pelajar dalam program Pendidikan Teknikal dan Vokasional (TVET) dari tahun 2016 hingga 2020. Trend penurunan adalah antara 1.0 peratus hingga 24.6 peratus berbanding tahun sebelumnya. Pada 2016, terdapat 139,699 pelajar yang mendaftar, tetapi jumlah ini menurun kepada hanya 99,589 pelajar pada 2020. Selain itu, laporan audit juga menekankan bahawa hanya 474,672 atau sekitar 52.8 peratus daripada jumlah graduan berjaya dihasilkan dalam tempoh 2016 hingga 2020. Angka ini jauh di bawah sasaran yang

ditetapkan pada 2020, iaitu mewujudkan 900,000 peluang pekerjaan baharu melalui graduan TVET. Laporan ini secara tidak langsung menunjukkan trendkemasukan yang tidak konsisten bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di seluruh Kolej Komuniti Malaysia.

Jadual 1.0: Prestasi Pengambilan Pelajar SPB Kolej Komuniti KotaMarudu

PRESTASI PENGAMBILAN PELAJAR PROGRAM SIJIL PENYELENGGARAAN BANGUNAN KOLEJ KOMUNITI KOTA MARUDU (2016- 2022)				
No	Sesi Ambilan	Norma	Daftar	Peratus
1	Julai 2016	15	9	60
2	November 2016	30	0	0
3	Julai 2017	15	13	86.67
4	November 2017	15	7	46.67
5	Jun 2018	30	18	60
6	Disember 2018	15	0	0
7	Jun 2019	30	23	76.67
8	Jun 2020	20	10	50
9	Disember 2020	20	5	25
10	Sesi I 2021/2022	20	15	75
11	Sesi II 2021/2022	20	9	45
12	Sesi I 2022/2023	20	13	65

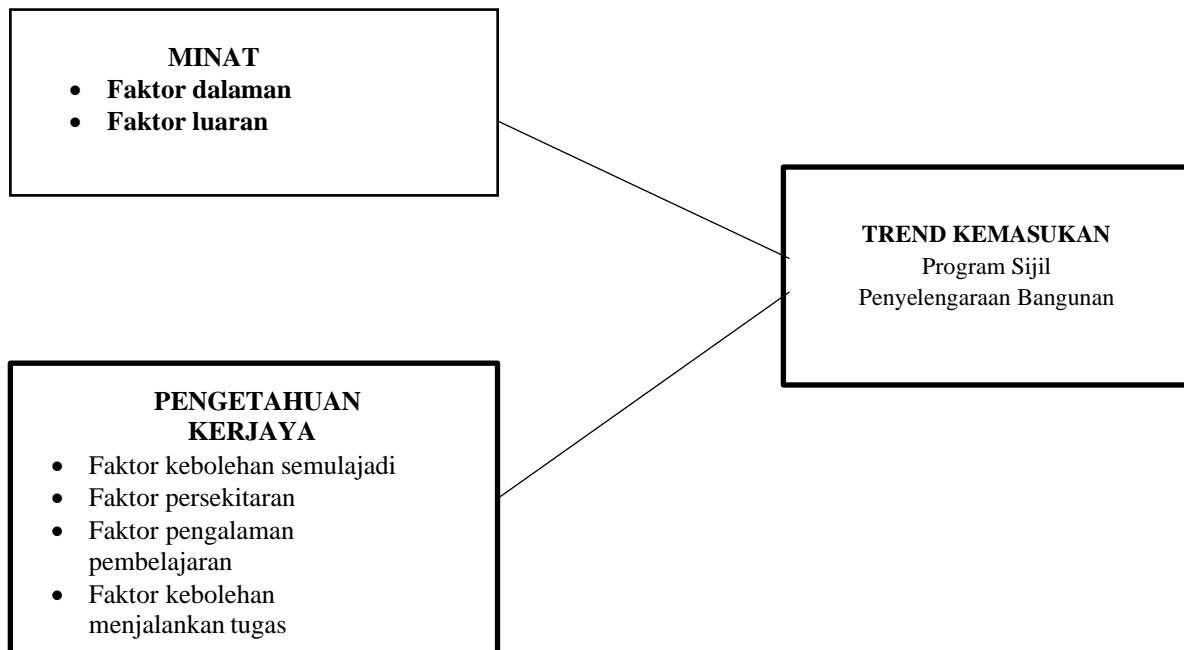
Oleh itu, kajian ini memfokuskan kepada penyelidikan kuantitatif yang bertujuan untuk meneroka hubungan minat dan pengetahuan kerjaya dengan trendkemasukan pelajar dalam memilih rogram Sijil Penyelenggaraan Bangunan di KolejKomuniti. Responden dalam kajian ini terdiri daripada pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif kajian ini adalah untuk mengkaji hubungan minat dan pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Manakala, secara khususnya kajian ini adalah untuk:

- a) Menenal pasti hubungan antara minat dengan trend kemasukan pelajardalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.
- b) Menenal pasti hubungan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Kerangka Konseptual Kajian



Kerangka konseptual Kajian menerangkan hubungan antara pemboleh ubah yang terlibat dalam sesuatu kajian. Setiap satu isu dan masalah yang diketengahkan mestilah mengandungi dua atau lebih pemboleh ubah dalam kajian inferensi Mardhiah & Rabiatul Adawiyah, (2016). Hal ini selaras dengan pandangan Sun *et. al*, (2014) yang menyatakan hubungan-hubungan dalam mereka bentuk pemboleh ubah dibuat berdasarkan hipotesis kajian bagi menentukan jenis dan analisis statistik yang digunakan oleh penyelidik.

Hipotesis Kajian

Hipotesis kajian ditentukan berdasarkan objektif yang telah ditetapkan:

- Ha 1 Terdapat hubungan yang signifikan antara minat dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.
- Ha 2 Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini merupakan kajian berbentuk tinjauan yang menggunakan pendekatan subjektif untuk mengukur persepsi, pendapat dan sikap pelajar terhadap pemilihan program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti Kota Marudu, Kolej Komuniti Temerloh, Kolej Komuniti Bandar Penawar dan Kolej Komuniti Segamat. Reka bentuk kajian memfokuskan kepada pengumpulan data berskala kecil dan bertujuan untuk membuat generalisasi kepada populasi yang lebih besar. Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, manakala pengumpulan data dijalankan melalui soal selidik. Matlamat utama kajian ini adalah untuk mengkaji trend kemasukan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan berdasarkan minat dan pengetahuan kerjaya mereka.

5.0 DAPATAN KAJIAN

Analisis Kolerasi Pearson digunakan untuk menentukan hubungan antara minat dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Ha 1 Terdapat hubungan yang signifikan antara minat dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Jadual 1 : Keputusan Kolerasi Pearson bagi hubungan antara minat dengan trend kemasukan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

	N	Kolerasi Pearson (r)	Signifikan	Hubungan
Hubungan minat dengan trend kemasukan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan	80	.626	.001	Tingg

Berdasarkan pada Jadual 1, keputusan analisis Korelasi Pearson yang diberikan, nilai korelasi (r) ialah 0.626. Nilai Korelasi Pearson berjulat dari -1 hingga 1 dan nilai positif menunjukkan hubungan positif antara pemboleh ubah yang dianalisis. Dalam kes ini, berdasarkan nilai korelasi Pearson (Alias Baba, 1997) yang tinggi ($r=0.626$) menunjukkan terdapat hubungan yang tinggi antara minat dan trend kemasukan pelajar. Ini bermakna terdapat kecenderungan bahawa semakin tinggi minat seseorang terhadap program Sijil Penyelenggaraan Bangunan, semakin tinggi trend kemasukan pelajar yang mendaftar dalam program tersebut di Kolej Komuniti.

Selain itu, nilai signifikan yang diberikan ialah 0.001. Nilai keertian ini menunjukkan bahawa hubungan antara minat dan trend kemasukan pelajar adalah signifikan secara statistik. Dalam kes ini, tahap keertian yang rendah menunjukkan bahawa hubungan antara minat dan trend kemasukan pelajar bukanlah hasil daripada peluang semata-mata, tetapi mempunyai kuasa statistik yang kuat. Justeru, dapat disimpulkan bahawa terdapat hubungan yang tinggi dan signifikan antara minat dengan trend kemasukan pelajar yang mendaftar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Maka hipotesis (**Ha 6**) adalah diterima.

Analisis Kolerasi Pearson digunakan untuk menentukan hubungan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Ha 2 Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Jadual 2 Keputusan Kolerasi Pearson bagi hubungan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti

	N	Kolerasi Pearson (r)	Signifikan	Hubungan
Hubungan pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar program Sijil Penyelenggaraan Bangunan	80	.705	.001	Tinggi

Berdasarkan pada Jadual 2, keputusan analisis Korelasi Pearson ini menunjukkan terdapat perkaitan yang kukuh antara pengetahuan kerja dengan trend kemasukan pelajar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti Temerloh. Nilai Korelasi Pearson (Alias Baba, 1997) yang tinggi ($r=0.705$) menunjukkan nilai yang tinggi dan mempunyai hubungan positif antara kedua-dua pembolehubah.

Nilai r berjalut dari -1 hingga 1. Dalam kes ini, nilai r ialah 0.705 menunjukkan hubungan positif yang kuat antara pengetahuan kerja dan trend kemasukan pelajar. Kepentingan nilai signifikan 0.001 menunjukkan bahawa hubungan antara pengetahuan kerja dan trend kemasukan pelajar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan dianggap signifikan secara statistik. Nilai keertian yang rendah menunjukkan bahawa kemungkinan perhubungan ini berlaku secara kebetulan adalah sangat kecil. Justeru, dapat dirumuskan bahawa terdapat hubungan positif yang tinggi antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar yang mendaftar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Ini menunjukkan bahawa pengetahuan kerjaya mereka memainkan peranan penting dalam menarik minat pelajar untuk menyertai program tersebut. Maka hipotesis (**Ha 2**) adalah diterima.

6.0 PERBINCANGAN

Pengkaji telah menggunakan analisis Kolerasi Pearson dalam melihat hubungan antara minat dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti Kota Marudu, Kolej Komuniti Temerloh, Kolej Komuniti Bandar Penawar dan Kolej Komuniti Segamat. Hasil dapatan menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara minat dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Keputusan korelasi menunjukkan hubungan positif yang kuat antara minat dengan trend kemasukan pelajar dan hubungan ini adalah signifikan secara statistik. Ini bermakna semakin tinggi minat pelajar terhadap program Sijil Penyelenggaraan Bangunan, semakin tinggi trend pelajar yang mendaftar dalam program tersebut di Kolej Komuniti. Ini menunjukkan minat merupakan faktor penting dalam mempengaruhi trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Dapatan kajian ini menyamai kajian Norhidayah, Mujahideen & Najmuddin (2017) dan Abu Bakar & Quah (2018) yang mengatakan antara faktor yang mendorong pelajar memilih kursus di Insitut Pengajian Tinggi adalah dari segi minat, pendedahan pada peringkat awal, pengaruh ibu bapa, pengaruh rakan sebaya, kerjaya dan promosi. Dalam teori kajian ini, teori minat yang diguna pakai adalah teori minat Engel (1994), Kotler (1994) dan Loudon & Bitta (1993) yang mengatakan terdapat dua faktor yang mempengaruhi minat iaitu faktor dalaman dan faktor luaran. Faktor dalaman merangkumi pengalaman, keperibadian, sikap dan kepercayaan seseorang, manakala faktor luaran pula merangkumi budaya, sosial, dan keluarga. Kajian oleh Othman et al., (2017) mengatakan faktor luaran seperti keluarga, lokasi dan reputasi institusi pendidikan antara aspek utama pelajar membuat pilihan destinasi pengajian. Selain itu kajian oleh Mohamad & Tap (2002) mendapati pelajar akan memilih kursus yang diminati dalam memilih bidang dan tempat pengajian. Faktor pemilihan Institut Pengajian Tinggi mengikut kursus yang diminati turut disokong oleh kajian Davies & Elias (2003).

Menurut Nurdzifazur & Emyzatul (2015) dan Mohd & Rusli (2008) faktor minat yang kuat akan memberi kesan kepada motivasi dan penglibatan pelajar dalam program pengajian. Asnul & Siti (2011) juga menyokong kajian ini dengan mengatakan pelajar yang mempunyai minat yang tinggi akan cenderung untuk lebih bersemangat dan komited untuk menyertai program tersebut. Mereka akan lebih bermotivasi untuk mengkaji bahan yang diajar, mengambil bahagian dalam praktikal dan mengambil bahagian dalam projek yang berkaitan dengan penyelenggaraan bangunan dan berpotensi untuk melahirkan pelajar yang cemerlang serta bersedia untuk memasuki alam pekerjaan. Analisis deskriptif mengenai

dapatan faktor minat menunjukkan item B6 “Saya percaya saya boleh berjaya dalam bidang penyelenggaraan bangunan” dan item B1 “Saya minat dengan bidang penyelenggaraan bangunan” yang mempunyai min yang tertinggi manakala item yang mempunyai min yang rendah bagi faktor minat pelajar adalah item B5 “Saya pernah mengikuti kursus pendek bidang penyelenggaraan bangunan di Kolej Komuniti”. Selain itu, kajian yang dilakukan oleh Abdul Aziz et al., (2019) bersetuju bahawa faktor pendorong seperti minat pelajar, memainkan peranan yang signifikan dalam meningkatkan jumlah pendaftaran pelajar dalam program Pendidikan Teknik dan Vokasional (TVET) di Kolej Komuniti Malaysia.

Kesimpulan daripada dapatan ini membuktikan bahawa faktor minat merupakan elemen yang signifikan dalam menentukan pilihan pelajar dalam memilih program pengajian yang ingin diikuti. Jalil (2014) menegaskan bahawa minat adalah dorongan dalaman yang kuat yang mendorong individu untuk mendalami pengetahuan dan kemahiran mereka dalam bidang tertentu. Program Sijil Penyelenggaraan Bangunan adalah program khusus dan memerlukan komitmen dan minat yang tinggi daripada pelajar. Oleh itu, adalah penting bagi bakal pelajar untuk mempunyai minat yang kuat dalam bidang ini untuk berjaya dalam program ini.

Pengkaji telah menggunakan analisis Kolerasi Pearson dalam melihat hubungan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar bagi program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Hasil dapatan item ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Keputusan korelasi menunjukkan hubungan positif yang kuat antara pengetahuan kerjaya dengan trend kemasukan pelajar dan hubungan ini adalah signifikan secara statistik iaitu semakin tinggi pengetahuan kerja yang dimiliki oleh pelajar, semakin tinggi trend kemasukan pelajar dalam program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Ini menunjukkan bahawa pengetahuan kerjaya adalah faktor penting dalam mempengaruhi trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan, dapatan ini selari dengan kajian Zakaria et al., (2020) yang mengatakan pemilihan dan pengetahuan kerjaya memainkan peranan penting dalam merancang masa depan seseorang pelajar. Analisis deskriptif mengenai dapatan faktor pengetahuan kerjaya menunjukkan item C22 “Saya boleh menjalankan tugas dengan baik jika dibimbing” dan item C18 “Saya boleh menjalankan tugas dalam bidang penyelenggaraan bangunan” yang mempunyai min yang tertinggi manakala item yang mempunyai min yang rendah bagi faktor pengetahuan kerjaya adalah item C13 “Saya mengambil subjek berkaitan penyelenggaraan bangunan semasa di Sekolah Menengah”. Dapatan kajian ini menyamai kajian Abdul (2012) dan Sailin et al., (2014) yang mengatakan pelajar memilih Insituti Pengajian Tinggi mengikut kehendak pasaran dan peluang kerjaya.

Berdasarkan teori pengetahuan kerjaya dalam kerangka konseptual kajian, faktor yang mempengaruhi pengetahuan kerjaya seseorang adalah faktor kebolehan semulajadi, persekitaran, pengalaman pembelajaran dan kebolehan menjalankan tugas. Dalam kajian ini teori pengetahuan kerjaya yang digunakan adalah Teori Pemilihan Pekerjaan Holland yang dibentuk berasaskan andaian bahawa minat vokasional adalah satu daripada aspek personaliti seseorang. Sidek (2010) dan Aziuddin (2013) mengatakan pengetahuan kerjaya dari segi faktor persekitaran menyumbang kepada pemilihan Insituti Pengajian Tinggi. Kajian oleh Jama'in, Yahya & Hussien (2016) pula mendapati bahawa faktor utama pelajar memilih Kolej Komuniti sebagai institusi pilihan ialah program yang ditawarkan mempunyai peluang pekerjaan yang cerah serta minat yang mendalam untuk menceburi bidang TVET yang mereka pilih. Dalam konteks trend kemasukan pelajar, analisis deskriptif mengenai dapatan trend kemasukan pelajar menunjukkan item D4 “Saya memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti kerana tertarik dengan penerangan Pegawai Pengambilan Pelajar.” dan item D2 “Saya memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti kerana tertarik dengan peluang kerjaya dalam bidang ini” yang mempunyai min yang tertinggi. Min tertinggi menunjukkan bahawa faktor-faktor ini memainkan peranan penting dalam keputusan pemilihan program. Manakala item yang mempunyai min yang

rendah bagi trend kemasukan pelajar adalah item D1 “Saya memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti kerana terpengaruh dengan rakan senior.” Item D1 menunjukkan bahawa pengaruh rakan senior tidak memberi impak yang signifikan dalam trend kemasukan pelajar. Min yang rendah menunjukkan kurangnya pengaruh dari rakan senior dalam membuat keputusan pemilihan program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti.

Kesimpulan daripada dapatan ini membuktikan bahawa faktor minat dan pengetahuan kerjaya merupakan elemen yang signifikan dalam menentukan pilihanpelajar dalam memilih program pengajian yang ingin diikuti. Pengetahuan kerjaya adalah maklumat yang penting diketahui oleh para pelajar sebelum memilih program di Institusi Pengajian Tinggi. Trend kemasukan pelajar dipengaruhi oleh maklumat yang disampaikan oleh Pegawai Pengambilan pelajar serta peluang kerjaya yang ditawarkan dalam bidang Penyelenggaraan Bangunan.

7.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, kajian kuantitatif ini memberikan pemahaman yang mendalam mengenai minat dan pengetahuan kerjaya pelajar dengan trend kemasukan pelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan di Kolej Komuniti. Melalui analisis data kuantitatif yang diperoleh daripada soal selidik dan tinjauan literatur, pengkaji telah memperolehi maklumat yang berguna mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan pelajar dan persepsi mereka terhadap program ini. Hasil kajian ini memberikan implikasi penting kepada pihak pengurusan Kolej Komuniti Kota Marudu, Kolej Komuniti Temerloh, Kolej Komuniti Bandar Penawar dan Kolej Komuniti Segamat dan Jabatan Pendidikan Politeknik dan Kolej Komuniti yang terlibat dalam pembangunan program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Implikasi kajian ini merangkumi pemahaman yang lebih baik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi minat dan pengetahuan kerjaya pelajar, pemantapan reka bentuk program pendidikan yang sesuai dengan keperluan industri serta peningkatan pengalaman pendidikan pelajar. Kajian ini juga memberikan manfaat kepada komuniti pendidikan dan industri dalam memahami minat dan pengetahuan kerjayapelajar dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Implikasi kajian ini termasuk pemetaan keperluan industri dan penyesuaian kurikulum program untuk memenuhi tuntutan pasaran tenaga kerja dalam bidang penyelenggaraan bangunan.

Walau bagaimanapun, kajian ini memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Antara kelemahan tersebut termasuk jumlah sampel yang terhad dan fokus kajian yang hanya terhad kepada Kolej Komuniti sahaja. Oleh itu, bagi kajian akan datang, disarankan untuk melibatkan jumlah peserta yang lebih besar dari institusi pendidikan lain serta memperluas jangkauan geografi untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang minat dan pengetahuan kerjaya dalam memilih program Sijil Penyelenggaraan Bangunan. Kajian ini memberikan landasan yang kuat untuk pembangunan program dan strategi yang lebih baik dalam menyediakan pendidikan yang berkualiti dalam bidang penyelenggaraan bangunan di Kolej Komuniti. Diharapkan hasil kajian ini dapat memberikan sumbangan yang signifikan kepada pembangunan pendidikan vokasional dan memenuhi keperluan industri dalam sektor penyelenggaraan bangunan.

RUJUKAN

- Abdul Aziz, S. N. B., Zulkifli, N. binti, Mat Nashir, I. binti, & Abdul Karim, N. A.-H. (2019). Pull and Push Factors of Students' Enrolment in the TVET Programme at Community College in Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, 12(1).
- Abang Tar, D., Julida & Mahmud, M. (2021). Minat, Tingkah Laku Distraktif Dan Gaya Pembelajaran Murid Bermasalah Pembelajaran Di Sekolah Rendah. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 49–64.
- Abd Khalid, N. B. (2017) *Keberkesanan Usaha-Usaha Promosi Kolej Komuniti Bukit Mertajam*. Abdul Rahman A., Zakaria K. (2002). *Falsafah dan Konsep Pendidikan*. Edisi Kedua. Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Abdul, H. (2012). Faktor Tarikan Pelajar Siswazah Antarabangsa Ke Universiti Penyelidikan Di Malaysia, *Malaysia Journal of Society and Space* 8(6), 32 – 41
- Abu Bakar N., Rosbi S., Hashim H. and Che Arshad N. (2021). Faktor-Faktor Motivasi Bagi Pemilihan Kerjaya Untuk Industri Makanan Halal Dalam Kalangan Pelajar Universiti Di Malaysia. *International Journal of Business and Economy (IJBEC)*.
- Ahmad H. & Ibrahim B. (2022). *Memperkasakan Pendidikan TVET: Mencerna Pemahaman Masyarakat*.
- Ahmad, M. J., Jalani, N. H., & Hasmori, A. A. (2015). *TEVT di Malaysia: Cabaran dan harapan*. Seminar Kebangsaan Majlis Dekan-Dekan Pendidikan Awam (pp. 1-8).
- Alias Baba. (1997). *Statistik Penyelidikan dalam Pendidikan dan Sains Sosial*, Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Asnul, D.M., and Siti, A. D. (2011). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Kursus Rekaan Dan Jahitan Di Daerah Muar, Negeri Johor. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education*, Volume 4, 58-76.
- Aziuddin, A. (2013). *Buku Panduan Dasar Ta'dib: Transformation Of KUIS*, Pusat Pembangunan Penyelidikan.
- Bakar, N. A. A., & Quah, W. B. (2018). *Faktor Pendorong Dan Strategi Promosi Untuk Pengambilan Pelajar Di Kolej Komuniti Sandakan (KKSK)*. In proceeding Seminar National Conference On The Sciences And Social Sciences.
- Carballo. S. (2023). *Community College Enrolment Trends to Watch in 2023*, <https://element451.com/blog/community-college-trend>
- Ching, L. F., & Samsuddin, S. N. M. (2020). *The Impact Of Social Media Toward College Recruitment*. In 7th International Conference On Islamic Education 2020 (ICIEd2020) (p. 438).
- Crow, L.D. & Crow, A. (1983). *Psikologi Pendidikan Untuk Perguruan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Davies, R., & Elias, P. (2003). *Dropping Out: A Study Of Early Leavers From Higher Education*.
- Decker. B. (2023). *Trends in Community College Enrolment*, <https://www.tamus.edu/data-science/2023/06/01/trends-in-community-college-enrollment/>
- Educalingo. (2023). *Kerjaya - Definisi Kerjaya Dalam Kamus Melayu*. [educalingo.com](https://educalingo.com/ms/dic-ms/kerjaya). Retrieved January 5, 2023, from <https://educalingo.com/ms/dic-ms/kerjaya>
- Ibrahim F. , Alavi K. & Hassan N. (2021). *Penulisan Tesis Kajian Kualitatif & Kuantitatif*. Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Jaini N.A, Wan Yusoff W.Z., Ishak M.H., Sulaiman M.A. (2022). Penyelenggaraan Bangunan dalam Pengurusan Fasiliti: Elemen Mempengaruhi Kualiti Amalan Penyelenggaraan Bangunan. *Journal Of Social Transformation And Regional Development* Vol. 4 No 1.18-26.

- Jalil, N. (2014). *Kecenderungan Pelajar Cemerlang Akademik Terhadap Pemilihan Bidang PTV* (Doctoral dissertation, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia).
- Jama'in, H. B., Yahya, M., Hussien, N. (2016). *Faktor Pemilihan Institusi: Survei Di Kalangan Pelajar Kolej Komuniti Mas Gading*. In Prosiding Seminar Penyelidikan Kolej Komuniti Wilayah Sarawak (p. 80)
- Jamil, F. J. W. (2019). TVET Educational Choice of Malaysian Polytechnic Students. *Jurnal Pendidikan Malaysia* 44(1)(2019): 65-76. <https://doi.org/10.17576/JPEN-2019-44.01-08>
- Jie, B. G., & Yasin, R. M. (2022). Usaha Meningkatkan Kesedaran Pelajar Dan Ibu Bapa Terhadap Kebolehpasaran Pekerjaan Dalam Bidang TVET. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 529-539.
- Landell, K. *Management By Menu*. (1997). 1. ed. London: Wiley and Sons Inc. 432 p.
- Latif, M. (2020). *Pemeriksaan TVET di Malaysia Satu Tinjauan*. https://www.academia.edu/52239483/Pemeriksaan_TVET_di_Malaysia_Satu_Tinjauan
- Mamat, F. N. A., & Abd Rahman, I. (2019). *Faktor Pemilihan Pekerjaan dalam Kalangan Prasiswazah: Kajian di Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina*, Universiti Kebangsaan Malaysia. *Jurnal Wacana Sarjana*, 3(4), 1-18.
- Mappiare A. (1994). *Psikologi Orang Dewasa Bagi Penyesuaian Dan Pendidikan*, Surabaya, Usana Offsetprinting, 1994.
- Mat Jusoh, N. (2012). *Keperluan Perkhidmatan Bimbingan Kaunseling Kerjaya Pelajar Tingkatan Empat SMV dalam Pemilihan Kerjaya*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia: Tesis Sarjana.
- Matondang, A. (2018). Pengaruh Antara Minat Dan Motivasi Dengan Prestasi Belajar. *Bahastra: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 2(2), 24-32. <https://doi.org/10.30743/bahastra.v2i2.1215>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications, Inc.
- Minghat, A. D., & Mansor, N. Z. (2010). *Pemilihan Bidang Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik sebagai Pembentukan Awal Kerjaya di Sekolah Menengah Teknik Daerah Seberang Perai, Pulau Pinang*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Sarjana.
- Mohamad, N., & Tap, A. O. M. (2002). Keutamaan Pemilihan Bidang Dan Tempat Pengajian: Pendekatan Konjoin Kabur. *Jurnal Teknologi Maklumat dan Sains Kuantitatif*, 4(1)
- Mohd, R. M. S and Rusli, R. (2008). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pelajar Memilih Kursus Hospitaliti Sebagai Pembentukan Awal Kerjaya Di Institusi Kemahiran Belia Negara, Perak*. Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia
- Musa, N. B. (2018). *Maklumat Umum TVET*. <https://www.moe.gov.my/maklumat-umum-tvet>
- Norhidayah, M. H., Mujahideen, H. A., & Najmuddin, W. S. W. A. (2017). Faktor-Faktor Pendorong Pemilihan Kursus Di Institusi Pengajian Tinggi-Satu Ulasan. *Journal of Humanities, Language, Culture and Business (HLCB)*, 1(5), 139-145.
- Nurdzifazura, D & Emyzatul, N.R. (2015). *Faktor-Faktor Yang Mendorong Pelajar Memilih Program Kuliner Di Kolej Komuniti Nibong Tebal, Pulau Pinang*, Seminar Penyelidikan Kolej Komuniti Zon Utara, 1-14.
- Othman, I. W., Awang, H., Jupiter, H., & Yusoff, M. S. (2017). Universiti Malaysia Sabah Sebagai Pilihan Destinasi Pengajian Dalam Kalangan Pelajar Antarabangsa. *International Journal of Education*, 2(3), 01-08.

- Sailin, R., Othman, N., Hamid, N. A., Khalid, N., Awang, A. H., & Nor, M. F. (2014). Faktor Pendorong Kemasukan Pelajar Baharu Ke Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor (Kuis), 17-18.
- Samad S.A, Othman M.K & Kasa M.D. (2019). Pembangunan Kerangka Konseptual Kajian Aspirasi Kerjaya Pelajar TVET Kolej Komuniti di Malaysia. Malim: *Jurnal Pengajian Umum Asia Tenggara* (Sea Journal Of General Studies), 20, 64–73. <https://doi.org/10.17576/malim-2019-2001-06>
- Sidek, B. (2010). Tajdid Ilmu Dan Pendidikan, *Pemikir* 62, 169-186
- Taha, M. R., Mohamad, M. M., Kiong, T. T., Heong, Y. M., & Ahmad, A. (2022). Tret Personaliti Dan Faktor Pemilihan Kategori Pekerjaan Dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional: Personality Traits and Occupational Category Selection Factors Among Vocational College Students. *Online Journal for TVET Practitioners*, 7(1), 61-74.
- Zakaria, N., Rubani, S. N. K. ., Ariffin, A. ., Hamzah , N. ., & Nordin, N. S. (2020). Efikasi sendiri, Kemahiran Employabiliti dan Pemilihan Kerjaya dalam Kalangan Pelajar Kolej Vokasional. *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(2), 71–76. Retrieved from <https://publisher.uthm.edu.my/ojs/index.php/oj-tp/article/view/6256>

Stress Factors and Coping Mechanisms among TISSA-UUM Students: Research Proposal Framework

*Ifa Rizad Mustapa

Tunku Puteri Intan Safinaz School of Accountancy, Universiti Utara Malaysia, Malaysia
ifarizad@uum.edu.my,

Zakiyah Sharif

Tunku Puteri Intan Safinaz School of Accountancy, Universiti Utara Malaysia
zaez2205@uum.edu.my

Abstract

The current study investigates the types of stress experienced by accounting students at Universiti Utara Malaysia (UUM) and identifies effective support systems for managing this stress. Data collection is to be conducted through a structured questionnaire designed to measure both perceived stress sources and the coping mechanisms employed by students. A sample of 150 undergraduate accounting students to be recruited through convenience sampling, represents a diverse cohort across various academic years. The survey will be administered online via institutional email and social media platforms, employs descriptive statistics to analyze key stressors and coping strategies. Additionally, descriptive statistics and multiple regression analysis are expected to explore the relationship between students' perceived stress levels and their selected coping mechanisms. The anticipated findings will offer insights into the primary stressors faced by UUM accounting students and evaluate the effectiveness of various support systems in mitigating stress. This research aims to provide evidence-based recommendations for stress reduction, ultimately contributing to improved academic performance and enhanced mental well-being among accounting students

Keywords: Stress, Coping mechanisms, TISSA-UUM students, Support systems, Mental health issues

1.0 INTRODUCTION

The prevalence of stress among accounting students, particularly at institutions like Universiti Utara Malaysia (UUM), is a growing concern due to the demanding nature of the accounting curriculum. This stress often arises from heavy workloads, stringent deadlines, and high expectations for academic performance. An additional dynamic that intensifies stress is social comparison. Students frequently compare themselves with their peers, which can directly impact their self-esteem. This comparison could be related to academic achievements, internship opportunities, or future career prospects. When students perceive themselves as less successful or capable than their peers, it can lead to feelings of inadequacy, further exacerbating stress. Over time, this cycle of stress and social comparison can erode students' self-esteem, leading to a decrease in academic performance and overall well-being. Understanding how social comparison contributes to stress among accounting students is crucial for developing targeted interventions, especially when considering how external support from families, friends, and lecturers could play a vital role in mitigating these effects.

1.1 RESEARCH BACKGROUND

The issue on stress or mental health is not a bizarre today. Although this issue has been around for a while, the number of cases is growing and it affects people of all ages, which makes it a concern for many, including the Ministry of Higher Education and universities, as students are not immune to stress-related issue.

Basically, stress is not regarded as a mental health issue. However, it is related to our mental health in a number of ways. First, mental health issues can be brought on by stress. It can also exacerbate already-existing issues. For instance, a high level of stress may contribute to the development of mental health issues such as depression or anxiety. Alternatively, post-traumatic stress disorder (PTSD) may result after a stressful and traumatic period. Second, stress can be a result of mental health issues. It could be difficult for individuals to manage the daily symptoms of their mental health issue. One may turn to alcohol or recreational drugs as a stress reliever. This could lead to more stress and have an impact on mental health.

Over 450 million people worldwide suffer from mental illnesses. In Malaysia, the Ministry of Health (MOH) performed the National Health and Morbidity Survey (NHMS) in 2015, which found that 29.2% of people aged 16 and older had mental health issues. Mental health problems affect one in three Malaysians, with the highest frequency among those between the ages of 16 and 19 and those from low-income households. People with mental health issues can be observed at all stages of life. Several variables could have contributed to the more than two-fold increase over the previous ten years (10.6% in 1996; 11.2% in 2006), including financial hardships, joblessness, stress from the workplace, family problems like marital discord, subpar parenting, and other environmental factors. In addition, in May 2022, Rakuten Insight conducted a study in Malaysia on mental health and wellness. Of the participants, 59 percent of those between the ages of 16 and 24 said they had higher levels of stress or worry in the previous year. However, 34% of the respondents who were between the ages of 25 and 34 said that their levels of stress and anxiety during the previous year had remained the same (Statista Research Development, 2023).

1.2 PROBLEM STATEMENT

There is "at-risk community" for mental illness in university communities. This happens because the age at which young individuals begin higher education frequently corresponds with the age at which a number of mental diseases, including anxiety, depression, and schizophrenia, as well as difficulties with substance misuse begin (Kessler et al., 2007). A variety of emotional, social, and academic challenges that are part of the transition to higher education may heighten students' psychological discomfort levels (Palmer and Puri, 2006). International literature is emphasising the prevalence of mental health issues in university students as a matter of importance more and more.

1.3 RESEARCH OBJECTIVES AND RESEARCH QUESTIONS

This study aims at looking how Tunku Puteri Intan Safinaz School of Accountancy (TISSA-UUM) accounting students contribute to their levels of stress, and what coping strategies do they employ to overcome its impact on self-esteem. Also to identify the support system needed by the stress affected students. Accordingly, we have outlined these specific aims of the research followed by specific research questions to be answered by the research output as presented in Table 1.

Table 1. Research Objectives and Research Questions

Items	Research Objective	Research Question
1	To investigate factors contributing to stress among TISSA-UUM accounting students.	What are the primary sources of stress among TISSA-UUM accounting students?
2	To identify the coping mechanisms adopted by TISSA-UUM accounting students in response to their stress.	How do TISSA-UUM accounting students cope with the stress they are facing?
3	To identify types of support and assistance expected by TISSA-UUM accounting students from their families, friends and lecturers to mitigate stress.	What kind of assistance do TISSA-UUM accounting students expect from their families, friends and lecturers to help them overcome stress?

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 INTRODUCTION

Stress is defined as a state of tension that impacts feelings, thoughts, and physical health (Schneiderman, 2005). An individual who is unable to manage their stress may find it difficult to engage positively with others and their surroundings. Accordingly, they had unpleasant symptoms that interfered with their ability to do their job or routine activities (Virgiawan et al., 2021). According to Yaribeygi et al. (2017), stress is a state of tension that affects a person's emotions, mental processes, and capacity to respond to demands from outside sources. Alsa et al. (2021) claim that stress is linked to resilience and religion, two important characteristics that affect how individuals' psychological well-being develops.

A state of balance between one's emotional, social, and psychological well-being is referred to as mental health (Keyes, 2012). According to the World Health Organisation (2012), mental health is a state of wellbeing in which people maximise their abilities to carry out their responsibilities effectively, employ coping mechanisms to manage life's stresses, and take an active role in their communities. Therefore, mental wellness goes beyond simply being free of mental illness. According to the World Health Organisation (2012), one in four young people between the ages of 12 and 24 experiences a mental health issue like depression or schizophrenia every year.

Numerous more research (Erskine, 2015; Stockings, 2016; Schreuders et al., 2019) supported this finding that most mental health problems begin early in childhood and worsen over time. Unfortunately, these individuals receive less attention and are overlooked when they need mental health treatment. University students in particular made up the greatest population of young people with mental health issues like depression, anxiety, suicide thoughts, and non-suicidal self-injury (Eisenberg, Hunt and Speer, 2013). Students were more susceptible to these mental health disorders due to academic stress, financial concerns, dependence on others and professional aspirations, and the competitive environment, which led to morbidity and psychological tiredness (Losa-Iglesias et al., 2019). On a personal level, students struggle with tense relationships, drug usage, and poor physical health (Tabalipa et al., 2015). It also includes poor grades, dishonesty, a lack of compassion and morals. Numerous research has demonstrated that adolescents who experience mental health issues frequently experience physical, emotional, and social challenges (Melaku, Mossie and Negash, 2015). Low self-esteem, insufficient sleep, poor time management, appetite loss, and other issues all contribute to poor academic performance (Yusufov et al., 2019).

2.2 ONLINE EDUCATION DURING THE PANDEMIC

Online education is not a recent development. When the COVID pandemic struck in 2020–2022, the usage of online learning started to increase concurrently on a global scale. The negative effects of online learning are considered significant as it is a major concern of students especially when it comes to effect their emotional and physical well-being. The most frequent physical issues reported were eye strain and neck stiffness (Li and Che, 2022). The pandemic's impact on online learning was also linked to the most common mental health issues, which included worry, frustration, anger, hopelessness and indignity. The pandemic's impact on online learning was also linked to post-traumatic stress disorder and mental strain (Bish, Jasoola and Bisht, 2022). Students also raised complaints regarding information overload (Conrad et al. 2022), the overall quality of online instruction (Iqbal et al., 2022) and the incapacity to modify the course structure to fit the online teaching format in relation to online teaching.

2.3 TRANSFORMATION TO FACE-TO-FACE EDUCATION AFTER THE PANDEMIC

In Malaysia, there has been a return to face-to-face education in 2022. Reactions to the abrupt shift that occurred when everyone began to accept the online learning have been varied. According to Paudel (2021), the students who were interviewed indicated that they would be open to enrol in online courses in the future. Horváth et al. (2022) provide a similar perspective when they describe the situation of their students, who find online learning platforms to be effective and are unable to conceive using any other method. Students are interested in webinars, online tests, and other programmes in addition to courses (Chowdhury & Mahapatra, 2021). This was further supported by Hattar et al. (2021), who found that over half of their sample of students gave explicit good ratings to both online group discussions and online lectures. However, offline mode is thought to be preferable for group discussions (Amir et al., 2020).

On the contrary, some students expressed dissatisfaction with their online experience and expressed a desire to discontinue it during the pandemic (Stoian et al., 2022). Online education has been rejected for a number of reasons, including a lack of technical support, ambiguous institutional policies and guidelines, teachers' inability to effectively facilitate online learning, lack of interaction, internet connectivity issues, unsuitability of home learning environments, restrictions on the practical aspects of laboratory learning and vision problems (Stoian et al., 2022; Iqbal et al., 2022).

2.4 STRESS AMONG ACCOUNTING STUDENTS

Accounting programme is a professional programme and is unique in its own way as compared to other programmes. Accounting students not only face challenges of the quantitative course content, but they are also struggling to get good grades and higher Cumulative Grade Point Average (CGPA) for qualifying them to get exemption for professional examination such as Certified Practising Accountant (CPA) and Association of Chartered Certified Accountants (ACCA) (Hou, Shinde and Willems, 2013). In addition, the journey to become a chartered accountants in Malaysia have become tougher where accounting graduates are expected to highly master technical skills and knowledge and be very knowledgeable on accounting, auditing and tax regulations as reported in Nor et al. (2019). The researchers also reported that there has been a critique that current accounting graduates are lacking in terms of soft skills, by which current accountings students are put under pressure to spend time with various co-curricular activities that may help them with soft skills.

3.0 METHODOLOGY

3.1 INTRODUCTION

In academic research, methodology refers to the systematic and theoretical analysis of the procedures applied within a study. It encompasses the overall approach that guides the researcher in collecting, analyzing, and interpreting data, ensuring that the research is both rigorous and credible. The methodology provides a framework for selecting the research design, whether qualitative, quantitative, or mixed methods, and explains the rationale behind these choices. This section not only defines the specific methods or techniques used for data collection such as surveys, interviews, or experiments but also outlines how these methods align with the study's objectives and research questions. Additionally, methodology considers the philosophical underpinnings of the research, such as positivism or interpretivism, and how they influence the approach to inquiry. By clearly articulating the methodology, the researcher ensures that the study can be replicated or critiqued, contributing to the transparency and validity of the research process. Therefore, the methodology chapter plays a critical role in connecting the theoretical foundation with practical implementation, providing readers with a clear understanding of how the research will be carried out and justifying the methods chosen.

3.2 SCOPE OF STUDY

The population for the study will consist of accounting undergraduates at UUM and the sampling method will ensure a diverse representation across different academic years. The study will adopt a quantitative research design utilizing a cross-sectional survey to gather data from accounting undergraduates at UUM. This approach is appropriate for exploring the stress factors and coping mechanisms among students at a specific point in time, allowing for the collection of current perceptions, experiences, and expectations.

3.3 DEVELOPMENT OF QUESTIONNAIRE SURVEY

The measuring instruments used to measure the stress factors were adapted from a study 'Measuring Life Stress of Accounting Students' by Promsri (2019). The survey was conducted for measuring the stress levels of the participants due to the occurrence of academic, financial, psychological and environment factors. Stress coping approaches were also included. The four (4) factors of stress to be used in the survey are presented in Figure 1.

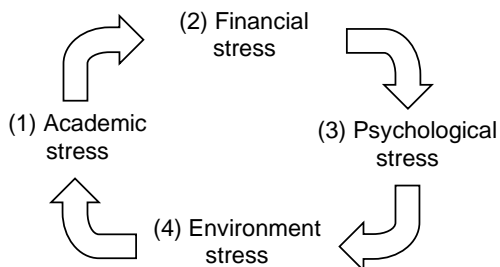


Figure 1: Stress factors interrelationship

A final draft of thirty-two (32) items was used to construct a questionnaire on the four (4) areas of stress factors and five (5) items on stress relief approaches. The demographic information segment is also part of the survey.

3.4 DATA COLLECTION

Data will be obtained through a self-administered questionnaire, distributed online via Google Forms to ensure accessibility and convenience for participants. The questionnaire will be structured to address the research questions, focusing on the sources of stress (academic, financial, psychological, and environmental), the coping mechanisms employed by students, and the role of support systems provided by families, friends, and lecturers. The survey items will be designed using a 5-point Likert scale method where respondents can easily answer questions and state their level of agreement in five points. To ensure the reliability and validity of the questionnaire, a pilot test will be conducted with a small sample of students prior to the full data collection process.

3.5 DATA ANALYSIS

Data analysis will be conducted using the latest version of Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) software. Descriptive analysis will be used to summarize the demographic characteristics of the respondents and provide an overview of the prevalence of stress factors and coping strategies. Frequencies, means, and standard deviations will be calculated to present a clear picture of the key variables.

In addition, multiple regression analysis will be employed to examine the relationships between the independent variables (academic, financial, psychological, and environmental stress factors) and the dependent variable (coping mechanisms). This analysis will also help assess the significance of different types of support (from families, friends, and lecturers) in predicting students' stress levels and their ability to cope. The regression model will identify which support systems have the most substantial impact on stress mitigation and provide insights into the relative importance of each factor. This methodological approach allows for a comprehensive examination of the stressors and support systems affecting accounting students, providing a robust statistical basis for addressing the research questions.

4.0 CONCLUSION

In conclusion, the present study is investigating possible significant stress factors affecting accounting students at TISSA-UUM and identifying key coping mechanisms that these students employ to manage their stress. The research findings are expected to confirm the prevalence of multifaceted stressors, with academic pressures, financial burdens, psychological challenges, and environmental factors being prominent contributors. Academic stress, in particular, could emerge as a critical factor, driven by the rigorous demands of accounting curricula, while financial strain was often exacerbated by the students' socio-economic backgrounds. While psychological stressors, such as anxiety and self-doubt, coupled with environmental influences, including familial expectations and institutional demands, further compounded the stress experience of the students.

In investigating these stressors, the current study merely would like to make a contribution by emphasizing the importance of support systems, particularly the role of families, peers, and lecturers in alleviating stress. Effective coping strategies, such as time management, social support, and personal resilience are among the support system to be identified as crucial for mitigating the adverse effects of stress. These expected findings will offer valuable insights for academic institutions, particularly TISSA-UUM, in developing targeted interventions and support systems that are attuned to the specific needs of accounting students. By fostering an environment that promotes mental well-being, financial literacy and academic guidance, the study aims at recognizing how TISSA-UUM can play a pivotal role in reducing stress and enhancing the academic performance and overall well-being of their students. Further research is recommended to explore the longitudinal impacts

of stress and to evaluate the effectiveness of implemented support strategies across diverse student populations in accounting education.

REFERENCES

- Alsa, A., Sovitriana, R., Ekasari, A., & Endri, E. (2021). Psychological Well-being of Mothers with Autistic Children. *Journal of Educational and Social Research*, 11(6), 247-254. <https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0144>
- Amir, L. R., Tanti, I., Maharani, D. A., Wimardhani, Y. S., Julia, V., Sulijaya, B., & Puspitawati, R. (2020). Student perspective of classroom and distance learning during COVID-19 pandemic in the undergraduate dental study program Universitas Indonesia. *BMC Medical Education*, 20(1), 1-8.
- Bisht, R. K., Jasola, S. & Bisht, I. P. (2022). Acceptability and Challenges of Online Higher Education in the Era of COVID-19: A study of Students' Perspective. *Asian Education and Development Studies* 11(2), 401–414.
- Chowdhury, S. B., & Mahapatra, S. (2021, February). A study on students' responses on digital teaching methodology under covid-19 perspectives. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1797(1), 012064.
- Conrad, C., Deng, Q., Caron, I., Shkurska, O., Skerrett, P. & Sundararajan, B. (2022). How student perceptions about online learning difficulty influenced their satisfaction during Canada's Covid-19 response, *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 534–557.
- Eisenberg, D., Hunt, J., Speer, N. (2013). Mental health in American colleges and universities: Variation across student subgroups and across campuses. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 201(1), 60–67.
- Erskine, H. (2015). A heavy burden on young minds: The global burden of mental and substance use disorders in children and youth. *Psychological Medicine*, 45(7), 1551–1563.
- Hattar, S., AlHadidi, A., Sawair, F. A., Alraheam, I. A., El-Ma'aita, A., & Wahab, F. K. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on dental education: online experience and practice expectations among dental students at the University of Jordan. *BMC Medical Education*, 21(1), 1-10.
- Horváth, D., Ásványi, K., Cosovan, A., Csordás, T., Faludi, J., Galla, D. & Simay, A.E. (2022). Online only: Future outlooks of post-pandemic education based on student experiences of the virtual university. *Society and Economy*, 44(1), 2–21.
- Hou, Z.J., Shinde, J. S. & Willems, J. (2013). Academic Stress in Accounting Students: An Empirical Study. *Asian Journal of Accounting and Governance* 4: 1–10.
- Iqbal, S.A., Ashiq, M., Rehman, S.U., Rashid, S. & Tayyab, N. (2022). Students' Perceptions and Experiences of Online Education in Pakistani Universities and Higher Education Institutes during COVID-19. *Education Sciences*, 12(3), 166.
- Kessler, R. C., Angermeyer, M., Anthony, J. C., et al. (2007). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of mental disorders in the World Health Organisation's world mental health survey initiative. *World Psychiatry*, 6(3), 168-176.

- Keyes, C. L. (2012). The relationship of level of positive mental health with current mental disorders in predicting suicidal behavior and academic impairment in college students. *Journal of American College Health*, 60(2), 126–133.
- Kim, E., Coumar, A., Lober, W., & Kim, Y. (2011). Addressing mental health epidemic among university students via web-based, self-screening, and referral system: A preliminary study. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine* 15(2), 301-307.
- Losa-Iglesias, M. E., Jiménez-Fernández, R., Alameda-Cuesta, A., Cid-Exposito, M. G., Rodriguez-Vazquez, R. et al. (2019). Reliability and repeatability of the instrument for the assessment of stress in nursing students (ASNS). *Medicina*, 55(10), 634.
- Melaku, L., Mossie, A., & Negash, A. (2015). Stress among medical students and its association with substance use and academic performance. *Journal of Biomedical Education*, 19.
- Nor, M.N.M, Nahar, H.S., Alrazi, B. & Taha, R. (2019). *Journal of Business and Social Development*, 7(1), 9-19.
- Palmer, S., & Puri, A. (2006). *Coping with stress at university: A survival guide*. London, United Kingdom: Sage Publishing.
- Paudel, P. (2021). Online education: Benefits, challenges and strategies during and after COVID-19 in higher education. *International Journal on Studies in Education*, 3(2), 70–85.
- Promsri, C. (2019). Measuring Life Stress of Accounting Students. *Saudi Journal of Humanities and Social Sciences*, 4(11), 693-696.
- Schneiderman, N., Ironson, G., & Siegel, S. D. (2005). Stress and health: psychological, behavioral and biological determinants. *Annual review of clinical psychology*, 1, 607–628. DOI: 10.1146/annurev.clinpsy.1.102803.144141
- Schreuders, M., Klompmaker, L., Putte, B. V. D., Kunst, A. E. (2019). Adolescent smoking in secondary schools that have implemented smoke-free policies: In-depth exploration of shared smoking patterns. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(12), 2100.
- Stockings, E. (2016). Preventing depression and anxiety in young people: A review of the joint efficacy of universal, selective and indicated prevention. *Psychological Medicine*, 46(1), 11–26.
- Stoian, C.E., Farcasiu, M.A., Dragomir, G.-M. & Gherhes, V. (2022). Transition from Online to Face-to-Face Education after COVID-19: The Benefits of Online Education from Students' Perspective. *Sustainability*, 14, 12812. <https://doi.org/10.3390/su141912812>
- Tabalipa, F., de Souza, M. F., Pfützenreuter, G., Carriero Lima, V. (2015). Prevalence of anxiety and depression among medical students. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(3), 388–394.
- Virgiawan, A. R., Riyanto, S., & Endri, E. (2021). Organizational Culture as a Mediator Motivation and Transformational Leadership on Employee Performance. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 10(3), 67. <https://doi.org/10.36941/ajis-2021-0065>.

World Health Organization (2012). Trends in maternal mortality: 1990 to 2010. WHO, UNICEF, UNFPA and The World Bank.

Yaribeygi, H., Panahi, Y., Sahraei, H., Johnston, T. P., & Sahebkar, A. (2017). The impact of stress on body function: A review. *EXCLI Journal*, 16, 1057–1072. DOI: 10.17179/excli2017480.

Yusufov, M., Nicoloro-Santabarbara, J., Grey, N. E., Moyer, A., Lobel, M. (2019). Meta-analytic evaluation of stress reduction interventions for undergraduate and graduate students. *International Journal of Stress Management*, 26(2), 132.

The Practices of Creative Teaching in Higher Education: Perspectives of Educators.

Nur Syafiqah Azlan
Universiti Putra Malaysia, Malaysia
syafiqah.1elite2@gmail.com

Tajularipin Sulaiman*
Universiti Putra Malaysia/Foundations of Education, Malaysia
tajulas@upm.edu.my

Abstract

Creative teaching is considered as vital element in instructions today; as the current world is emphasising on the acquisition of 21st century learning skills such as creative teaching and critical thinking, good collaboration and communication, problem-solving skills, and ability to make decisions. Hence, the ultimate purpose of this study is to explore the perspectives of the educators i.e., lecturers on the practices of creative teaching in higher education as well as to determine their creative teaching strategies. In order to answer the research questions of the study, an in-depth, semi-structured interview was conducted; where three respondents were purposely selected to participate in this study. One of the aims of this approach (one-on-one interview) of collecting data was to obtain rich information; and the data findings had achieved this aim. "Active student's participation" and "originality in ideas" are among the themes that were successfully extracted from thematic analysis to answer the first research question. Whereby, "designing creative teaching approaches" and "learning freedom" are two of the among themes emerged to answer the second research question. The implications of the study are relevant and applicable to all stakeholders namely educators i.e., lecturers, and university.

Keywords: Creative Teaching, 21st Century Skills, Higher Education (HE), Lecturers' Perspectives

1.0 INTRODUCTION

In the current era in which 21st century learning is emphasised, educators have lots of ways and opportunities to enrich and promote students' learning further than before. Critical thinking, creativity, communication, and collaboration are the four skills (4Cs) of 21st century learning. In order to promote these skills, educators have to be creative, critical, and flexible in performing their duties. However, there are the absence of a fixed practice – the practices of creative teaching are depended on educators on how they execute their instructions, what materials as well as innovations they are using, how they do their presentations, and et cetera. Gülözer and Bangir Alpan (2020) stated in their recent studies that "providing students with situations or materials that will arouse their curiosity and enable them to ask questions is very valuable in promoting creativity" of students. Thus, in order to nurture the 4Cs skills within today's students, educators have to be creative and critical in conducting their classes by practicing "creative teaching", especially higher education (HE) educators (lecturers) so that those students will not be bound by the traditional teaching and learning; in which consequently producing students who are comfortable to be assessed through pencil and paper only.

Instead of traditional ways of teaching, creative teaching allows educators to assess their students' comprehension and skills in various ways as well as attend to students' learning needs (Naz & Murad, 2017; Yan & Cheng, 2015, cited in Sulaiman et al., 2020). According to Hennessey and Mueller (2020), it is vital for educators today to develop students' 21st century skills such as critical (and creative) thinking, collaboration (and communication), and problem

solving; in order to prepare them for success in this globalised digital world (Hennessey & Mueller, 2020) after they finish their schoolings. Creative or innovative teaching in which “students’ views are respected and acted on” (Laal & Salamati, 2011) is one of the options to foster the 21st century skills as well as lifelong learning (ibid.) for preparing students’ survivals in their near future workforces and skills (OECD, 2018; Ehlers, 2020). It is also correlated with Sustainable Development Goals (SDG) number 4 – Quality Education – in which emphasises the inclusive and equitable quality education as well as promotes the opportunities of lifelong learning to all students.

Even though the term creative teaching is quite ubiquitous in recent researches and gaining worldwide attention, a deep discussion on this term in relation to higher education educators’ perspectives are rarely being researched; mainly in Malaysia. According to T. Sulaiman (personal communication, Jan 25th, 2021), many educators today are still practicing traditional ways of teaching. The traditional ways of teaching here can be interpreted as ‘educators do the lectures and students just listen to them’ in which may lead to students’ boredom (T. Sulaiman, personal communication, Jan 25th, 2021).

1.1 WHAT IS CREATIVE TEACHING?

In a simple term, creative teaching can be understood as “effective teaching” (Jeffrey & Craft, 2004). Cremin (2009) stated that creative teaching is when a teacher or an educator employing imaginative approaches in a classroom in order to produce a more interesting and effective teaching and learning session (cited in Lapeniene & Dumciene, 2013). Rees and Newton (2020) also stated the same thing about creative teaching as Cremin, in which creative teaching is involving an educator to apply his/her imagination to produce interestingly new approaches in order to make students’ learning more engaging and productive. The novel approaches are not necessarily new to the world, but to those educators themselves (Rees & Newton, 2020). This means that even though the other educators in another part of the world are using the same creative teaching approaches, and if those approaches are considered as creative to an educator; then, it is still considered as practicing creative teaching strategies. Rees and Newton (2020) emphasised that the important thing when educators practicing creative teaching is “that the approach is appropriate in the sense that it has some promise of achieving its goal”. By this sentence, the “goal” may be facilitating students’ creative thinking (Rees & Newton, 2020) and problem-solving skills by giving them deep understandings about a concept; or to fulfill the needs of students by preparing creative learning environment in which student-centered - not rote learning only that places a great burden on students’ memory capacity (Iqbal & Ahmad, 2015). It can also be interpreted as aligning the introduced approach with the learning objectives or a course’s outcomes.

1.2 IS IT THE SAME AS “TEACHING FOR CREATIVITY”?

Referring to Lin (2014), creative teaching and teaching for creativity are two of the three elements of creative pedagogy:

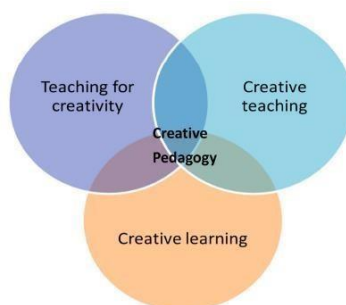


Figure 1. Elements of creative pedagogy model as proposed by Lin (2014).

According to Palaniappan (2009), creative teaching; with the integration of educators' creative personality characteristics and their creative thinking processes, is how educators "design the instruction strategies to enhance learning and motivate the students". To motivate students to learn is an important step in their learning as students' motivation will make them to keep learning until they reach a deep understanding about a concept (Everaert, Opdecam, & Maussen, 2017) and vice versa. Putranta and Supahar (2019) stated that students' understanding of a concept plays a vital role in developing students' creative thinking. Therefore, it can be concluded that creative teaching of educators is able to motivate students for them to engage more in learning; and subsequently, promote better and deep understanding. Consequently, creative thinking of students can be fostered. This process is also known as creative learning (Gu, 2017), another fundamental element in creative pedagogy model.

Teaching for creativity on the contrary can be defined as "learner empowerment" (Jeffrey & Craft, 2004). It is further defined by Palaniappan (2009) as teaching students creative thinking in order to enhance their skills of creative thinking; by planning and devising instruction that can promote students' thinking skills. This means that the aim of teaching for creativity is to enhance students' creative thinking (whereas creative teaching's aim is to enhance learning and motivation of students).

From the definitions of both creative teaching and teaching for creativity, it can be concluded that the subtle distinction of these two can be seen in their purposes - the former is to motivate students and enhance their learning, whilst the latter is to enhance creative thinking of students. However, teaching for creativity is often cropped up from the creative teaching of educators (Jeffrey & Craft, 2004). The creative pedagogy model above in which proposed by Lin (2014) supports the statement stated by Jeffrey and Craft (2004) that creative teaching and teaching creativity is an integral entity. They may have different terms, but they are essential for one another.

2.0 RESEARCH METHOD

This paper aims to discuss the perspectives of lecturers from a public university on the practices of creative teaching in higher education. Following are the research objectives outlined:

- a. To explore the perspectives of lecturers on the practices of creative teaching.
- b. To determine the teaching strategies used by lecturers in carrying out the practices of creative teaching.

This section describes research design, sampling method, instrumentation, data collection procedure, and data analysis.

2.1 RESEARCH DESIGN

The study was conducted using qualitative approach as the means to collect the data on public university lecturers' perspectives about the practices of creative teaching. This method is "used to answer questions about experience, meaning and perspective" which is often from the viewpoint of participant (Hammarberg et al., 2015). This study employed case study research design.

2.2 POPULATION AND SAMPLING METHOD

The respondents that were chosen in this study are from a public university located in Selangor, which is one of the premier or leading research universities in Malaysia. Three lecturers from different faculties (Faculty of Educational Studies [FES]; Faculty of Engineering [FoE]; and Faculty of Medicine and Health Science [FMHS]) were chosen as participants in this study through purposive sampling. The purpose of selecting these lecturers from different faculties were because they are the expert in their fields; and also having experiences of teaching of more than five years. According to Cai, Li, and Tang (2023), teacher expertise is important to ensure the quality of teaching. Furthermore, the participants in qualitative study “are often known as ‘information-rich’ cases” (Patton, 2015, p.53; cited in SAGE Publications, 2021) which means that the three selected lecturers were considered as sufficient for the researcher to obtain a rich data from them.

2.3 RESEARCH INSTRUMENT

According to SAGE Publications (2021), there are various strategies of collecting data in qualitative research method. In-depth interviews and analysing texts transcribed are the examples of the data sources (Hammarberg et al., 2015). In this study, the main means of collecting data was through semi-structured interview. Even though it was semi-structured interview in which conversations with interviewees were guided by an interview protocol, the interviewees however were encouraged to share their experiences and added details that were not asked in the questions.

This has led researcher to obtain richer data, and enable her to understand and explore more deeply into the interviewees’ perspectives.

2.4 DATA COLLECTION PROCEDURE

Prior to data collection, researcher has first obtained approval from the Ethic Committee for Research Involving Human Subject (JKEUPM), who were responsible for protecting participants of a research as well as ensuring that the researchers are sticking to the fundamental principles in regard the use of human subjects (Office of the Deputy Vice Chancellor (Research & Innovation), 2024). Then, a one-on-one semi-structured interview was conducted with the aim to acquire in-depth details on the lecturers’ perspectives on the practices of creative teaching in higher education (HE). During the interview sessions, the researcher recorded the conversation with her phone recorder (and prior to the recording, the lecturers were given an informed consent form for audio recording with the aim to prevent any valuable data omission). In addition, the names of every lecturer were given pseudonym in order to protect the identity confidentiality of the lecturers who participated in this study. The data collection’s duration was done within a month, taking into account the interviewees’ availabilities

2.5 DATA ANALYSIS

After data collection through in-depth one-on-one online interview has been done, the data were transcribed for analysis. The data obtained were precisely typed out based on the recordings recorded during interview session in Words document. After that, the transcribed data were coded and categorised in order to bring out the “themes” (Fox, 2014) using inductive approach, which also known as inductive coding. This approach allowed the researcher to develop concepts and themes after familiarising herself with the data by reading and interpreting the already-transcribed interviews (Thomas 2006; Boyatzis, 1998; Corbin & Strauss, 1990; cited in Chandra & Shang, 2019).

To implement this approach, the researcher had performed open and axial coding on the interview transcripts. Firstly, the researcher had read the transcripts for several times in order

to familiarise herself with the data to identify the words that seems valuable. To serve this purpose, the researcher employed in vivo coding, which is “a form of qualitative data analysis that places emphasis on the actual spoken words of the participants” (Manning, 2017). This means that the researcher quoted the actual words of the interviewed lecturers as the codes, so that the actual meaning of what was spoken by the interviewees were not accidentally altered. Then, the extracted coded words were grouped into suitable categories. This is known as axial coding, where the researcher “identifies the relationships between the codes and comes up with the themes and sub-themes” (Marshall & Rossman, 2010).

A matrix consisted of transcribed data, coding, category and themes was outlined as below for thematic analysis:

Table 1. Matrix of transcribed data, coding, category, and themes.

Transcript	Coding	Category	Themes
-------------------	---------------	-----------------	---------------

3.0 FINDINGS

This study sought to explore the perspectives of a public institution lecturers on the practices of creative teaching in higher education. Two research questions were presented in this paper:

- a. What are the perspectives of lecturers about creative teaching?
- b. What are the teaching strategies used by lecturers during their creative teaching?

The findings in this research study were grounded based on the data collected from the interviews with the lecturers from three different faculties. The data transcribed and analysed from each interview was treated as different sources of data that led to the triangulation of data or cases; in which the researcher was able to extract much information and made good analyses, as every case provided her with valuable and rich data. By analysing the data – the transcribed conversation from interview sessions – collected, the researcher was able to develop an informative documentation about this research; in regard to higher education (HE) institution’s educators’ perspectives on the practices of creative teaching in HE.

3.1 DETAILS OF THE PARTICIPANTS

The three lecturers who were involved in this study were consisted of a woman (Faculty of Educational Studies, FES) and two men (Faculty of Medicine & Health Sciences, FMHS; Faculty of Engineering, FoE) who have the experiences of 7 to 12 years of teaching in higher education (HE) institution as lecturers. Both lecturers from FES and FoE are Malays, and the lecturer from FMHS is a non-Malay. The following table summarises the details of the participants:

Table 2. Demographic of participants.

No.	Identifier	Faculty	Gender	Years of teaching exp.	1	E1
		Educational Studies (FES)	Female	16		
2	E2	Medicine & Health Studies (FMHS)	Male		14	
3	E3	Engineering (FoE)	Male		11	

In the following sections, the researcher will present the data analysed from the interview transcripts in accordance to the two research questions.

3.2 PERSPECTIVES ON CREATIVE TEACHING

From thematic analysis of the three interview transcripts done by the researcher, there are two themes which were able to be extracted from the conversations in order to answer the first research question and fulfil the first research objective of this study. The two themes emerged were (i) active student's participation and (ii) novelty.

3.2.1 ACTIVE STUDENT'S PARTICIPANTS

This theme capsulises each of the lecturers' view on the student's involvement in the practices of creative teaching. Each of them stated that the involvement of students is important to ensure that the creative teachings practiced by them are indeed effective and can be employed on the targeted groups of students. Coded words like ability and willingness, engagement, interaction, and receptive, were grouped under this theme.

Lecturer E1 underlined student's ability and willingness as important to be paid attention to when practicing creative teaching because students' willingness - along with their ability - to do an activity which is introduced by an educator plays the core role to ensure the success of the creative teaching:

"The teacher's creativity should be encompassing the aspects of activity, content, and must be aligned with students' ability and willingness of those students to do the activity, why willingness, because they understand the contents and they know how they want to handle that activities."

This was also mentioned by lecturer E3 who used word "receptive" which can be referred to as students' willingness to do the activity:

"Means that every time I want to do something creative, something different from the traditional, I would have to spend a bit of time, to explain to students, what this is. Em... but usually they are very receptive, ... right when we introduced a new technique in a class, we see that students accept it very well, we see that they are also feeling spirited to come to class, or spirited to do assignment,"

Furthermore, lecturer E2 stressed on students' engagement and interaction, in which he stated that creative teaching is one of the ways to improve students' engagement with their own learning and encourage interaction among them as well as keep them intrigued:

"... and also making it creative in terms of engaging students' interaction, students' engagement, as well as... how to say... the lecturers' perspectives and so on. So in order to make creative in is actually for me is, do a variety of approaches so that students are intrigued, right? And the method of delivery is gonna be different, okay? Therefore, students are gonna be engaged, and then you could have creative teaching."

3.2.2 ORIGINALITY IN IDEAS

This theme describes the views of lecturers about creative teaching. They opinionated that improvement in teaching should be made, adapting new techniques and experiences, to evolve, and change that can be concluded as originality in ideas. For example, lecturer E2 stated that he invested most of his time to improve his ways of teaching:

"... before I really invested my time into improving teaching or learning and go for courses,"

This is because according to him, the world is evolving; thus, the ways of teaching should also be evolved and changed:

“So I strongly believe, that... the world is evolving, right? [L158] Why we must follow the previous eras’, and didn’t change. Not to say the previous era’s is prohibited, can, but we evolve, right. Delivery- the ways of delivery are different, the ways to use- [disconnected] knowledge is still the same, but the way and the approaches and the way is conducted is different, but in- essence of it is still the same.”

Lecturer E1 also stated the same thing as lecturer E2 in which educators should adapt themselves with the needs of students instead of shifting the problems to their students:

“We are indeed need to adapt ourselves. Anything if there’s a teacher who said, “Oh, the difficulty is, the challenging is student’s ability, this student isn’t able to cope, can’t cater,” so the problem from who? From us lah. Why not we try to adapt? What student needs?”

Lecturer E3 also adapting something new into his class as a way for him to assess his students’ thinking in another dimension:

“So this is something new that I did, aaa instead of writing up the normal report, we write failure report. Try to see, see the students- ... s/he will er, look at the problems and investigate those problems; why I did like this... ah this was all my friend’s mistakes... we will see a different dimension, how these students think.”

3.3 STRATEGIES OF CREATIVE TEACHING

Overall, there are two themes extracted from the three interview transcripts during the activity of thematic analysis, namely (i) designing creative teaching approaches, and (ii) learning freedom. These two themes were trying to answer and fulfill the second research question and objective of this study. The researcher intends to determine the strategies of creative teaching of the interviewed lecturers during their teaching session.

3.3.1 DESIGNING CREATIVE TEACHING APPROACHES

This theme describes the experiences of the interviewed lecturers in employing the approaches of their creative teaching strategies. For instance, lecturer E1 liked to encouraged her students to work in a group of four in which each of them have their own roles to be parted:

“... I will start my RPH [daily lesson plan] with word “I create small group”. And the creation of each small group is not more than four. I put four as the maximum. Why, because if more than four, there must be a sleeping beauty. ... The four of them have their own roles.”

Through this group activity, she encouraged her students to use sticky notes as the media for them to write and express their ideas:

“... so we give an idea to each group, a question, okay, so we give them sticky note, and then we say “Okay, we want only the rough ideas from every class, we give one question. From that question, what is the idea from the group. Everyone gives his or her own idea, write on sticky note, and put in the middle.”

As for lecturer E2, he utilised technology and allowed his students to use digital media, in which the expertise of today’s youngsters; to submit their assignments. Lecturer E2 added that they have to do by groups, where each group has different topic:

“So what always students, they are currently very savvy in Instagram, tik-tok, Youtube video; so I ask them to do laa, submit their report in version of tik-tok. ... so every group have different topic; some of how- how vaccines are made; some of how do we create a venus. So they have to explain, and, and do everything, in one minute tik-tok’s video lah.”

Plus, lecturer E3 stated that his goal of his creative teaching was primarily to change the ways of how his students think. He held this close to his mind when he employed his creative teaching approaches:

“... at least if we didn’t see its effectiveness, we will change our students’ ways of thinking lah.”

3.3.2 LEARNING FREEDOM

The second theme capsulises the strategies of creative teaching employed by the interviewed lecturer in term of students’ freedom in learning. This theme was mainly coming from lecturer E3’s perspectives because most of his words can be coded and grouped into this theme. For example, lecturer E3 emphasised that his strategies of creative teaching were to provide students with opportunities to think creatively and critically and let them express their answers in any ways they like to:

“... for example like that Jigsaw right, our purpose is to provide them with opportunities to think creatively and critically. We’re not forcing them, “Okay, you have to be creative ni”. No. We just provide the space. Okay now you don’t have to copy what your seniors have done. No need to copy the report on internet, for example. You don’t need to copy how the book answers. Now, I give you the opportunity for you to answer in any ways you want.”

Following the above statement, lecturer E3 highlighted that it was such an important matter to give authorities to the students for them to self-direct their own learning so that they know how to search for the answer of a given problem, and then express the ideas of the solution found for the said problem. In short, how the students want to present their findings was up to them:

“One of the ideas of this book was... it said that we have to give authorities to the students, to decide what they want to do. We have to give power; not giving power as in, “Hah, today I want to learn like this; lecturer has to teach us like”. No, nope. This authority means, give the students an opportunity to self- direct their own learning. Like what have I said early lah. I gave this question, you have to solve, but how do you want to solve it, I give the chance to you. Okay one week for example. You find the answer, how do you want to, convey your ideas, solutions, it’s up to you”

4.0 DISCUSSIONS

Without students’ involvement, the so-called creative teaching would not be creative anymore. An educator should take into account his students’ levels of thinking and their interests into doing the introduced activity so that the learning environment would not turn into stale condition. For example, lecturer E1 emphasised that the creative teaching introduced should be in line with students’ abilities and their willingness to do the activities. This means that the activities implemented in a classroom; whether physically or virtually, should be up to their level of thinking i.e., maturity as well as capable of engaging them with their own learning. This was also highlighted by lecturer E2 who stated that creative teaching should be a two-ways

communication so that they are able to “allow” themselves to actively engage with the learning session. Moreover, the introduced activities should be well-accepted by the students, as perceived by lecturer E3. This is to ensure that the educators/lecturers were not only having fun by themselves - lecturers should be perceptive when it comes to their students’ needs of learning. According to Beyer et al. (2017), a student’s satisfaction and retention towards his/her learning can be increased by increasing the depth of the interactivity level; be it interactivity between the student with the lecturers, between the students and their counterparts, and even between them with the content of a subject matter. This shows that student’s active involvement is a part of an important matter in the practices of creative teaching strategies.

Plus, it was concluded that all the interviewed lecturers opinionated that the practice of creative teaching is something novel. This is because new things are kept appearing in the current evolving world; thus, the academic world should not be at a stagnant stage. As mentioned by Alviar (2014) in a web log post, she stated that curriculum is dynamic in nature due to changes that may occur in a society or nation. Therefore, it can be concluded that the novelty in a teaching practice is to cater to the current needs of the students themselves, and even if the society and nation at large.

Furthermore, it can be interpreted and perceived that the interviewed lecturers were employing teaching approaches that were humanistic which was student-centered, and favouring students’ interests. For example, they utilise the presences of technology and digital media which are currently the focus of students’ interests as an attempt to increase their engagements with the learning. It was also interpreted that the lecturers have been trying several approaches and methods in order to make their students understand a concept of a topic. Therefore, it can be concluded that lecturers should be perceptive about their students’ interests as well as their learning abilities and willingness in order to keep them engage and intrigue with the lecturers’ lessons.

In addition, Nickerson (2019) stated that a student’s intelligence is shapeable; and it can be done through educator’s creative teaching by preparing appropriate learning environment and necessary support (Gülözer & Alpan, 2020). This is in line with the findings of this study in which lecturers were interpreted to be giving his students a freedom to learn. This means that lecturers encouraged and allowed their students to convey their ideas or express their opinions and thoughts in any ways; be it via writing, or video recording, or drawing, or so on. It is seen as one of the ways that is able to facilitate students’ thinking and at the same time, instill confidence and sense of ownership towards their own learning. Yet, it does not mean that one has to discard the roles of the lecturers as the “value of expert knowledge” (Educational Broadcasting Corporation, 2004), but emphasises the lecturers’ roles as the guides for the students so that they are able to make a proper progress in their learning experiences.

5.0 IMPLICATIONS

The findings of this study have provided educators, especially lecturers in HE with deeper insights about the practices of creative teaching. Based on the findings, it can be seen that there were variety of activities that can be implemented. Lecturers have to be creative in their deliveries, especially when strategising and designing their teaching methods and approaches, in order to keep students interested and engaged with the session.

It is also suggested for the university; specifically, faculties in the university, to advocate the importance of practicing creative teaching so that many will be aware about their importance in tertiary level. This is perhaps may be done during the semester breaks by conducting workshops for the lecturers in order to expose them with the world of creativity. They should be kept reminded that it is not a bad thing to not follow the provided procedures such as experiment guidelines; as long as they put the learning objectives (LOs) or the course’s outcomes close to their minds. This means that they need to be encouraged to conduct their

classes or experiments with their own creativities, yet stick to the LOs. This way, the faculties can ensure the originality of the students' works - means that the assignments or reports they submit may be not similar to the previous batches of students because their lecturers have designed different tasks and instructions.

6.0 CONCLUSION

"The lesson I cherish the most is to love what you do. If you love what you do, and it's making you happy, all the hard work and perseverance will pay off."

The above quote was said by the late Kobe Bryant, the professional basketball player for NBA; which was cited by Lewis (2020) in an online newspaper; seemed to suited with the findings of this study. The lecturers are encouraged to continue with their strategies of creative teaching if they have a gut feeling that their methods or approaches or techniques are seemingly able to improve students' comprehension and enrich their learning experiences; even though they may be facing with criticisms from every angle.

REFERENCES

- Beyer, C. K., Brownson, S., & Evans, S. (2017). Enhancing interactivity in online classes: A framework for enhancing instructor-student, student-student, and student-content engagement. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 16(5), 53-71. Retrieved from <https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/934/pdf>
- Cai, Y., Li, Y., & Tang, R. (2023). Development of a theoretical construct for teacher expertise in the Chinese context and identification of its components: A mixed-methods study. *Front Psychol*, 14. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1121109
- Chandra, Y., & Shang, L. (2019). Inductive coding. In *Qualitative Research Using R: A Systematic Approach*. Singapore: Springer. doi: 10.1007/978-981-13-3170-1_8
- Educational Broadcasting Corporation. (2008). What is constructivism? [Web log post]. Retrieved from <https://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/>
- Ehlers, U. -D. (Ed). (2020). *Future Skills - Future Learning, Future Higher Education*. Retrieved from <https://nextskills.org/wp-content/uploads/2020/03/Future-Skills-The-Future-oflearning-and-higher-education.pdf>
- Everaert, P., Opdecam, E., & Maussen, S. (2017). The relationship between motivation, learning approaches, academic performance and time spent. *Journal of Accounting Education*, 26(1), 78-107. doi: 10.1080/09639284.2016.1274911
- Fox, N. J. (2014, Mar 9th). In Andersson, N., Can anyone explain how to define code, category and theme? [Internet]. ResearchGate 2014 [cited 2014 Feb 26]. Retrieved from <https://www.researchgate.net/post/Can-anyone-explain-how-to-define-code-category-andtheme>
- Gu, C. (2017). On the relationships between creative learning, creative teaching, and roles of creative teachers. In C. Zhou, *Handbook of Research on Creative Problem-Solving Skill Development in Higher Education* [e-book] (pp.494-512). USA: Information Science Reference (IGI Global).

- Gülözer, A., & Bangir Alpan, G. (2020). Teachers' creative teaching perceptions: A scale development study. *International Online Journal of Educational Sciences (IOJES)*, 12(2), 268-281. doi: 10.15345/iojes.2020.02.017Hammarberg et al., 2015
- Hennessey, E., & Mueller, J. (2020). Teaching and learning design thinking (DT): How do educators see DT fitting into the classroom? *Canadian Journal of Education*, 43(2). Retrieved from <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/4033/2867>Iqbal & Ahmad, 2015
- Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77-87. doi: 10/1080.0305569032000159750Laal & Salamati, 2011)
- Lapeniene, D., & Dumciene, A. (2013). Teachers' creativity: Different approaches and similar results. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 279-284. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.01.208Lewis (2020)
- Lin, Y.-s. (2014). A third space for dialogues on creative pedagogy: Where hybridity becomes possible. In *Thinking Skills and Creativity*, 13, 43-56. doi: 10.1016/j.tsc.2014.03.001Manning, 2017
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2010). *Designing qualitative research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.Naz & Murad, 2017; Yan & Cheng, 2015, cited in Sulaiman et al., 2020
- Nickerson, R. S. (2019). Developing intelligence through instruction. In R. J. Sternberg (Ed.). *The Cambridge Handbook of Intelligence* (2nd ed.) (pp.205-238). Cambridge: Cambridge University Press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. Retrieved from [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Office of the Deputy Vice Chancellor (Research & Innovation). (2024). *JKEUPM (Ethic* from https://tncpi.upm.edu.my/services/research_ethics_evaluation/jkeupm_ethic_committee_for_research_involving_human_subject-39931?L=en
- Palaniappan, A. K. (2009). *Creative teaching and its assessment*. Paper presented at the 12th UNESCO-APEID International Conference, Bangkok, Thailand. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/277058107>
- Putranta, H., & Supahar. (2019). Development of physics-tier tests (PysTT) to measure students' conceptual understanding and creative thinking skills: A qualitative synthesis. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 7(3), 647-775. doi: 10.17478/jegys.587203Rees and Newton (2020)
- SAGE Publications. (2021). Chapter 1: The Qualitative Data Collection Cycle. Retrieved from https://us.sagepub.com/sites/default/files/upm-assets/109476_book_item_109476.pdf

Technology for Kids with Learning Disabilities: Current Practices and Trends

Mohamad Saidi Sarlan
Habibah Ab Jalil*

Nor Wahiza Abdul Wahat
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia
habibahjalil@upm.edu.my

Abstract

Recent studies indicate the increase in number of kids with learning disabilities. Special education practices need to be sufficiently strengthened and extended in order to ensure fair opportunities for these learners in facing the challenge of IR4.0 era. However, there were few papers done on what is the current practices and trend of technology-based learning tools used for kids with learning disabilities. Therefore, this article will conduct a thematic review on the selected publication to gauge the trend and pattern until recent years. Thus, the goal of this thematic review is to synthesize literature from 2017 to 2021 on the trends of learning technology for kids with learning disabilities using thematic review (TR). A keyword search followed by a filter using inclusion criteria from SCOPUS and Mendeley databases identified 332 peer review journal articles. However, after the inclusion and exclusion process, only 41 articles were used as the final articles to be reviewed. A thematic review of these 41 articles identified 3 initial codes characterizing gamification, learning apps / software and technological device / tool. The results benefit the future study on technology for disabilities and what can be learned from other countries.

Keywords: gamification, learning apps, learning software, technological device, technological tools, learning disabilities, IR4.0

1.0 INTRODUCTION

Sustainable Development Goal 4 (SDG4) in education and Education 2030 Framework for Action, UNESCO promotes an inclusive education system that removes barriers that limit the participation and achievement of all students, respects diverse needs, abilities and characteristics and eliminates all forms of discrimination in the learning environment. Special Education Programs are also directly involved in this inclusive system. Learning disabilities is included under special education program. Learning Disabilities refer to a number of disorders which may affect the acquisition, organization, retention, understanding or use of verbal or nonverbal information. These disorders affect learning in individuals who otherwise demonstrate at least average abilities essential for thinking and/or reasoning (Schock and Lee 2016). Teaching kids with learning disabilities requires a variety of approaches to ensure these kids experience the learning appropriately to their ability. Technology plays an important role for a new way of teaching and learning to these children. It has been proven that the use of technologies by kids with disabilities encourages motivation, learning and social interaction (Vélez-Coto et al. 2017). This is because technology enabled students to accomplish more school work independently (Schock and Lee 2016). These kids are different with non-disabilities kids and other people. For most people, technology makes things easier. For persons with disabilities, technology makes things possible (Bryant and Seay 2020). Technology can support teachers to teach more inclusively and is an essential tool for students to learn in a more effective way (Carruba 2016). In Special Education classroom, the condition of insufficient space and technology available in the classroom effect the teaching and therefore this will limit the special need students to learn effectively as it limits their learning experience to explore various activities that could be initiated through sufficient space and technology used. However, prior research revealed that there is no review paper that talks

about the patterns in technology used for teaching kids with learning disabilities. Therefore, the underpinning of this paper is to look into the patterns and trends in the publications from the year 2017-2021 through the following research question:

What are the trends of learning technology used in teaching kids with learning disabilities discussed in the publications from 2017 – 2021?

2.0 MATERIALS AND METHODS

The term thematic review using ATLAS.ti 9 as the tool as being introduced by Zairul (2020) is implemented because the method of this study applies thematic analysis procedure in a literature review. Clarke & Braun (2013) define thematic analysis is a process of identifying the pattern and construct themes over thorough reading on the subject. The following step is to identify the pattern and construct category to understand the trend of learning technology for kids with learning disabilities worldwide. The tenets of the research are to analyse and interpret the findings for the recommendation of future research in learning disabilities education. The selection of literature was performed according to several selection criteria: 1) publication from 2017 - 2021, 2) Have at least keyword(s) technology and learning disabilities, 3) Focusing on using of the technologies for kids with disabilities. The decision to broad the country of origin was made to help define the trend of technology applied in education for kids with learning disabilities worldwide.

Table 1: Search strings from Scopus and Mendeley

SCOPUS	1.1 TITLE-ABS-KEY (technology and "learning disabilit*") AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "SOCI") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "COMP") OR LIMIT-TO (SUBJAREA , "ENGI"))	226 results
Mendeley	title:technology AND learning disabilities AND year:[2017 TO 2021] NOT proceeding NOT conference NOT review NOT concept NOT meeting NOT report NOT medical NOT thesis NOT book NOT engineering	106 articles

The literature search was performed in the Mendeley and Scopus search. The initial search came out with 226 articles from (SCOPUS) and 106 (Mendeley) articles (Table 1). However, 291 articles were removed due to their premature results and anecdotes or were not discussing technology used for kids with LD. Some of the articles were also found incomplete, or the full articles are not accessible, have a broken link and overlapped. Therefore, the final paper to be reviewed down to 41 articles. The articles were uploaded in the ATLAS.ti 9 as primary documents, and then each paper was grouped into 1) author; 2) issue number; 3) periodical, 4) publisher, 5) volume and 6) year of publication. In doing so, the articles can be analyzed according to the year it was published and what is the discussion pattern according to the year. The total articles finalized into the final documents in the ATLAS.ti 9 is 41 documents. (Figure 1)

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

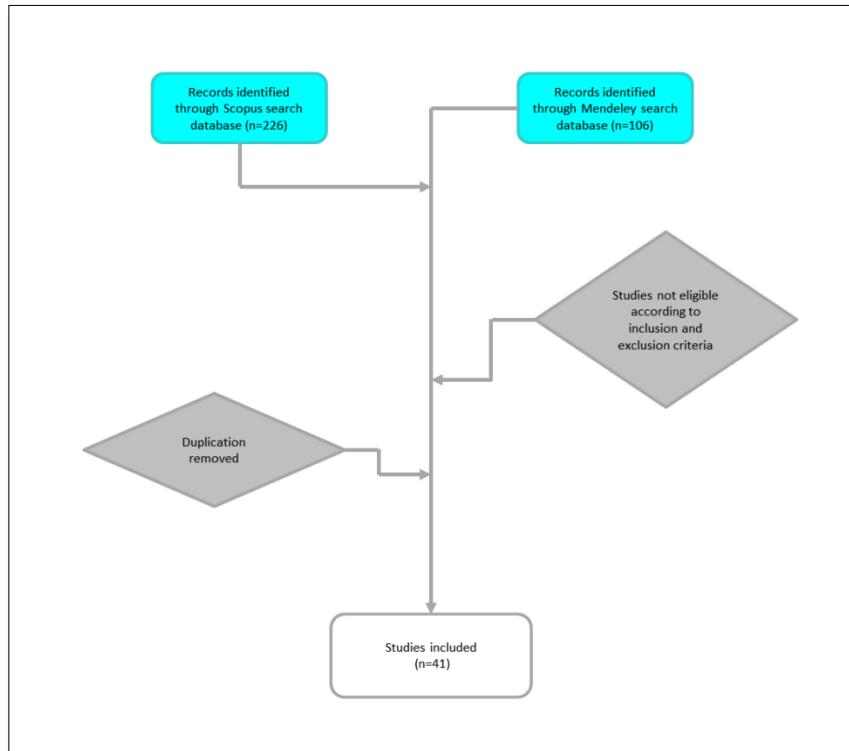


Figure 2: Inclusion and Exclusion criteria in the thematic review

Code Groups	Name	Grounded	Density	Groups	Created	Modified
Add-on / Extension Software (14)	AAC	2	0	[Technological Learning Model / Concept]	14/7/2022 1:05 PM	14/7/2022 1:05 PM
Gamification (18)	AgpyAutisme	2	0	[Learning Apps / Programs / Software]	14/7/2022 12:45 PM	14/7/2022 12:45 PM
Learning Apps / Programs / Software (27)	AR Reading System	1	0	[Technological Learning Model / Concept]	7/7/2022 9:27 PM	7/7/2022 9:27 PM
RQ: What are the trends of learning technology used in teaching kids with learn	Arabic Reader Pen	2	0	[Technological Devices / Tools]	16/7/2022 2:41 PM	16/7/2022 2:41 PM
Technological Devices / Tools (18)	ARARUMO App	1	0	[Gamification]	16/7/2022 2:46 PM	16/7/2022 2:46 PM
Technological Learning Model / Concept (11)	ATHWELA Gamification	2	0	[Gamification]	13/7/2022 9:22 AM	13/7/2022 9:22 AM
Technological Student Self-management (4)	Augmented Reality (AR)	5	0	[Technological Learning Model / Concept]	7/7/2022 9:40 PM	7/7/2022 9:40 PM
	AURASMA App	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 1:44 PM	16/7/2022 1:44 PM
	Autisme App	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	19/7/2022 12:11 PM	19/7/2022 12:11 PM
	Avatar Technology	2	0	[Technological Learning Model / Concept]	14/7/2022 12:19 PM	14/7/2022 12:19 PM
	Calculus Model	1	0	[Technological Learning Model / Concept]	6/7/2022 10:28 PM	6/7/2022 10:28 PM
	Category Game Apps	1	0	[Gamification]	6/7/2022 10:09 PM	6/7/2022 10:09 PM
	Chrome Extension-Ca-Writer Universal	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:48 PM	16/7/2022 12:48 PM
	Chrome Extension-Dictate	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:39 PM	16/7/2022 12:39 PM
	Chrome Extension-Google Dictionary	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:35 PM	20/7/2022 3:48 PM
	Chrome Extension-Mercury Reader	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:34 PM	16/7/2022 12:34 PM
	Chrome Extension-Read Aloud	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:37 PM	16/7/2022 12:37 PM
	Chrome Extension-Read and Write for Chrome	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:46 PM	16/7/2022 12:46 PM
	Chrome Extension-Snapvter	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:47 PM	16/7/2022 12:47 PM
	Chrome Extension-Speakit	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:37 PM	16/7/2022 12:37 PM
	Chrome Extension-Voice Note II	1	0	[Add-on / Extension Software]	16/7/2022 12:39 PM	16/7/2022 12:39 PM
	Chrome Extension	1	0	[Add-on / Extension Software]	7/7/2022 9:57 PM	7/7/2022 9:57 PM
	Chromebook	1	0	[Technological Devices / Tools]	16/7/2022 12:07 PM	16/7/2022 12:07 PM
	Class VR Games	1	0	[Gamification]	8/7/2022 9:26 AM	8/7/2022 9:26 AM
	CaWriter	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	7/7/2022 9:51 PM	7/7/2022 9:51 PM
	Connected Mind	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 12:43 PM	16/7/2022 12:43 PM
	COSMA Apps	2	0	[Learning Apps / Programs / Software]	14/7/2022 1:14 PM	14/7/2022 1:14 PM
	DADS App	1	0	[Technological Student Self-management]	16/7/2022 2:46 PM	16/7/2022 2:46 PM
	Dyslexia Baca App	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 2:46 PM	16/7/2022 2:46 PM
	E-Classroom	1	0	[Technological Learning Model / Concept]	14/7/2022 12:43 PM	14/7/2022 12:43 PM
	Eye gaze technology	2	0	[Technological Devices / Tools]	14/7/2022 1:10 PM	14/7/2022 1:10 PM
	Find My Tube Apps	1	0	[Gamification]	8/7/2022 9:04 AM	8/7/2022 9:04 AM
	Fraction Tiles Apps	1	0	[Gamification]	7/7/2022 4:27 PM	7/7/2022 4:27 PM
	Ginger	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 12:45 PM	16/7/2022 12:45 PM
	Grammarly	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 12:45 PM	16/7/2022 12:45 PM
	GuruWear Apps	2	0	[Technological Student Self-management]	16/7/2022 11:08 A...	16/7/2022 11:08 A...
	Hemingway App	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	14/7/2022 2:19 PM	14/7/2022 2:19 PM
	Home Game	2	0	[Gamification]	8/7/2022 11:55 AM	8/7/2022 11:55 AM
	HP Reveal Apps	1	0	[Learning Apps / Programs / Software]	16/7/2022 12:17 PM	16/7/2022 12:17 PM

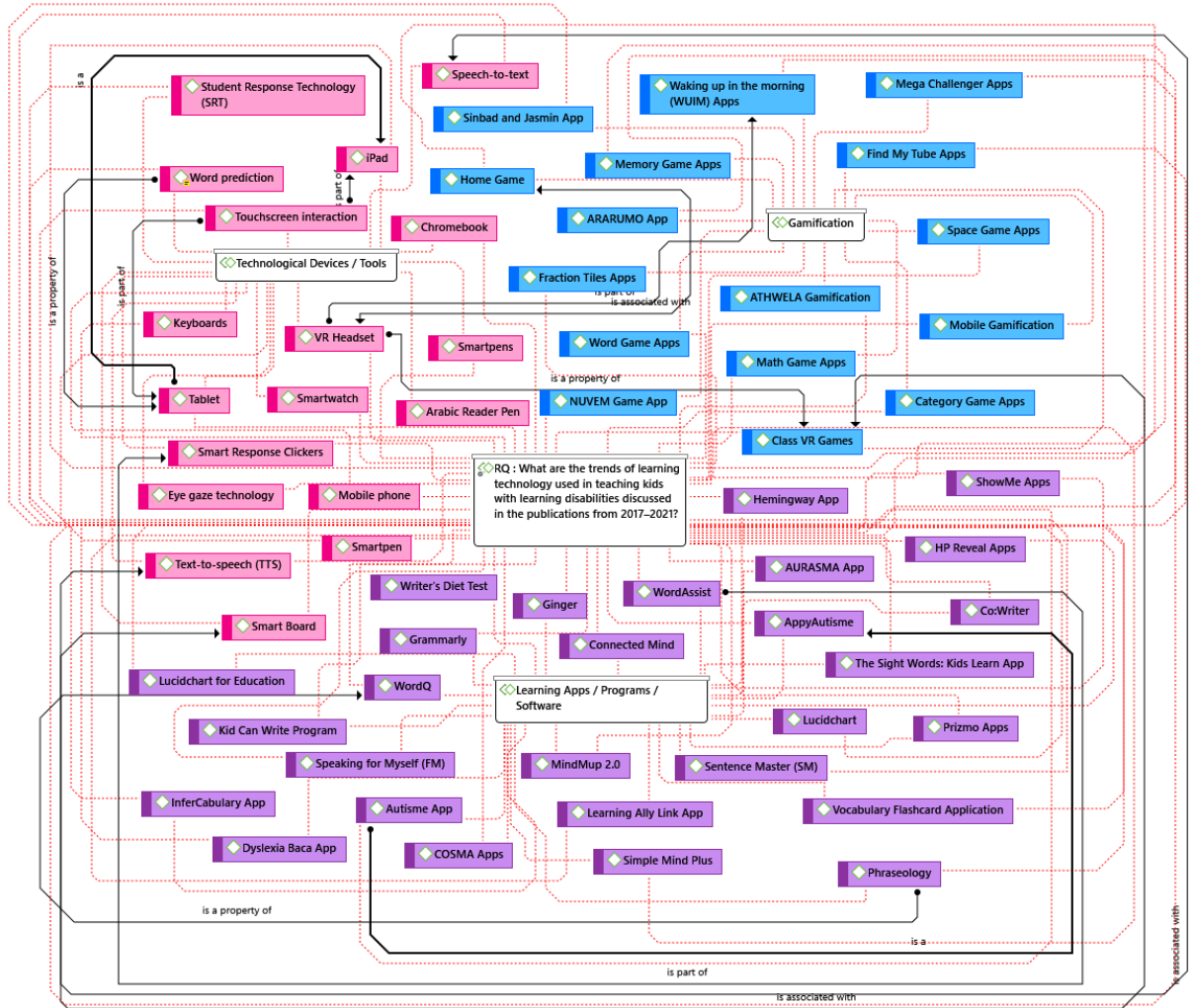


Figure 5: Network diagram on the learning technology found in the publications from 2017-2021

In the first round, the initial coding resulted to 61 codings (Table 2) and later were categorized into 3 main categories; 1) Gamification, 2) Learning Apps / Software, AND 3) Technological Devices / Tools. The process to cluster the initial coding into the category is common in a thematic review to categorize a common code together under a similar cluster. However, it is also common for a code to belong to several categories (code group). There are several issues discussed in the literature that belongs to a similar cluster/category.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

	2017	2018	2019	2020	2021
Arabic Reader Pen	-	-	-	-	2
ARARUMO App	-	-	1	-	-
ATHWELA Gamification	-	-	2	-	-
AURASMA App	-	-	-	1	-
Autisme App	-	1	-	-	-
Category Game Apps	-	-	-	-	1
Chromebook	-	-	-	1	-
Class VR Games	-	-	1	-	-
Co:Writer	-	-	1	-	-
Connected Mind	-	-	1	-	-
COSMA Apps	-	-	-	-	2
Dyslexia Baca App	-	-	1	-	-
Eye gaze technology	-	-	-	-	2
Find My Tube Apps	-	-	1	-	-
Fraction Tiles Apps	-	1	-	-	-
Ginger	-	-	1	-	-
Grammarly	-	-	1	-	-
Hemingway App	1	-	-	-	-
Home Game	-	2	-	-	-
HP Reveal Apps	-	-	1	-	-
InferCabulary App	-	-	1	-	-
iPad	-	-	-	2	1
Keyboards	-	-	-	-	1
Kid Can Write Program	-	-	2	-	-
Learning Ally Link App	-	-	1	-	-
Lucidchart	-	-	-	-	-
Lucidchart for Education	-	-	1	-	-
Math Game Apps	-	-	-	-	1
Mega Challenger Apps	-	-	-	1	-
Memory Game Apps	-	-	-	-	1
MindMup 2.-	-	-	1	-	-
Mobile Gamification	-	-	1	-	-
Mobile phone	-	-	1	-	-
NUVEM Game App	-	-	1	-	-
Phraseology	1	-	-	-	-
Prizmo Apps	-	-	-	-	1
Sentence Master (SM)	-	1	-	-	-
ShowMe Apps	-	1	-	-	-
Simple Mind Plus	1	-	-	-	-
Sinbad and Jasmin App	-	-	1	-	-
Smart Board	-	-	-	-	1
Smart Response Clickers	-	-	-	-	1
Smartpen	-	-	2	-	-
Smartpens	-	-	1	-	-

Smartwatch	-	-	-	1	-
Space Game Apps	-	-	-	-	1
Speaking for Myself (FM)	-	1	-	-	-
Speech-to-text	-	-	1	-	1
Student Response Technology (SRT)	-	-	-	-	1
Tablet	1	-	2	-	2
Text-to-speech (TTS)	-	1	-	1	1
The Sight Words: Kids Learn App	-	-	-	1	-
Touchscreen interaction	-	-	1	-	-
Vocabulary Flashcard Application	-	-	-	1	-
VR Headset	-	-	-	-	-
Waking up in the morning (WUIM) Apps	-	-	-	-	1
Word Game Apps	-	-	-	-	1
Word prediction	-	-	2	-	-
WordAssist	-	-	1	-	-
WordQ	-	-	1	-	-
Writer's Diet Test	1	-	-	-	-

Table 2: Initial coding on the learning technology for kids with disabilities

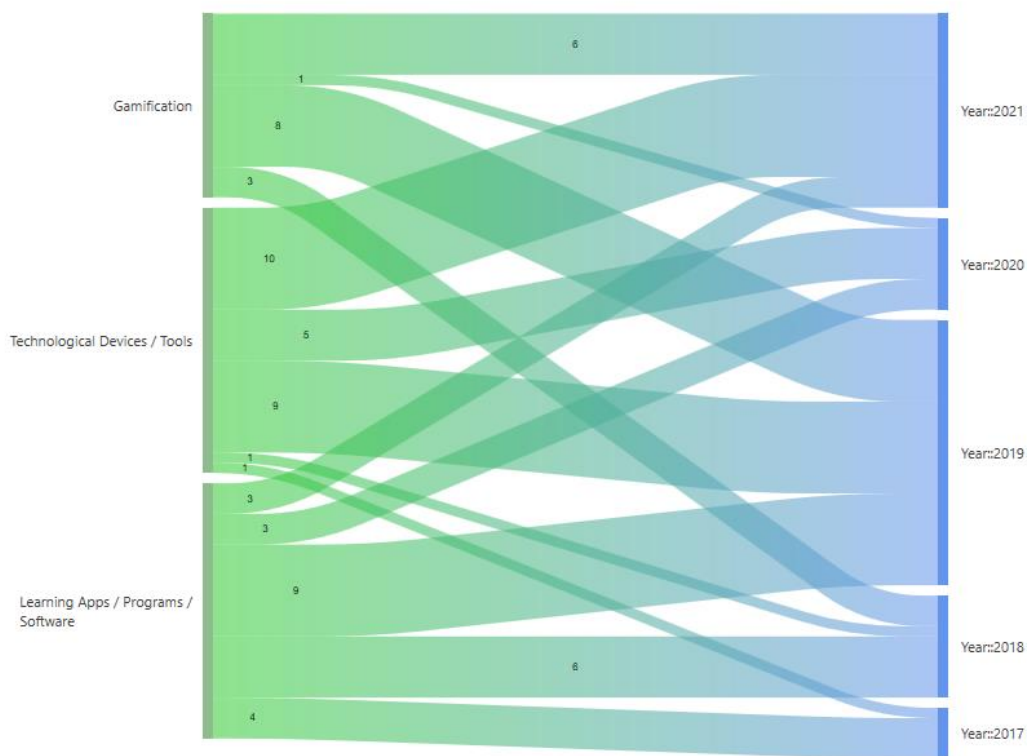
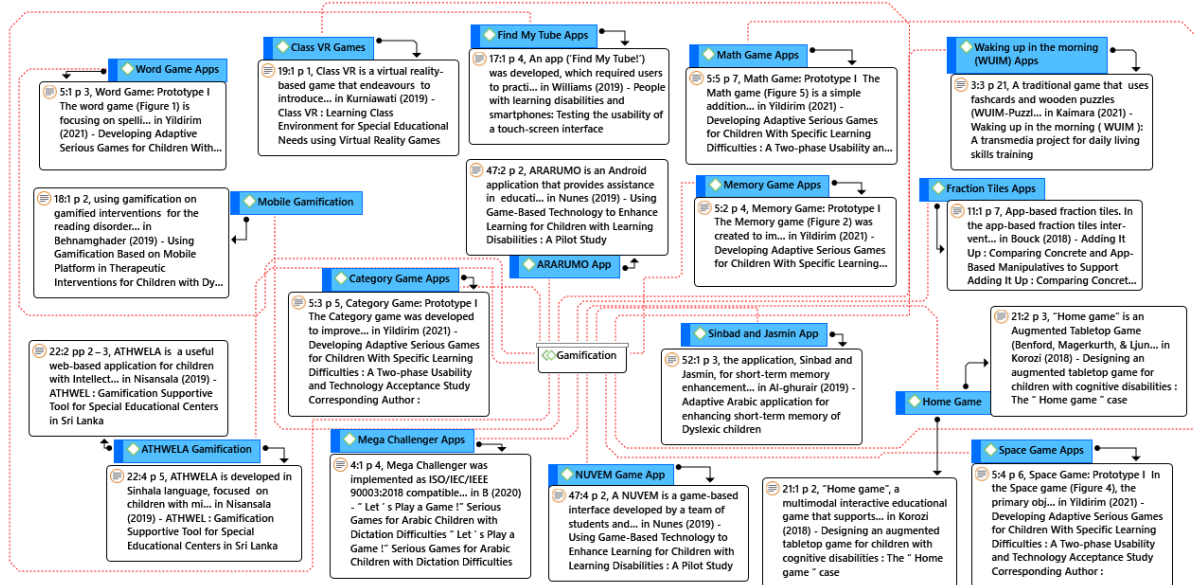


Figure 6: Tabulation of themes according to year of publications

Table 3: The tabulation of author's discussion on issue of learning technology for kids with disabilities

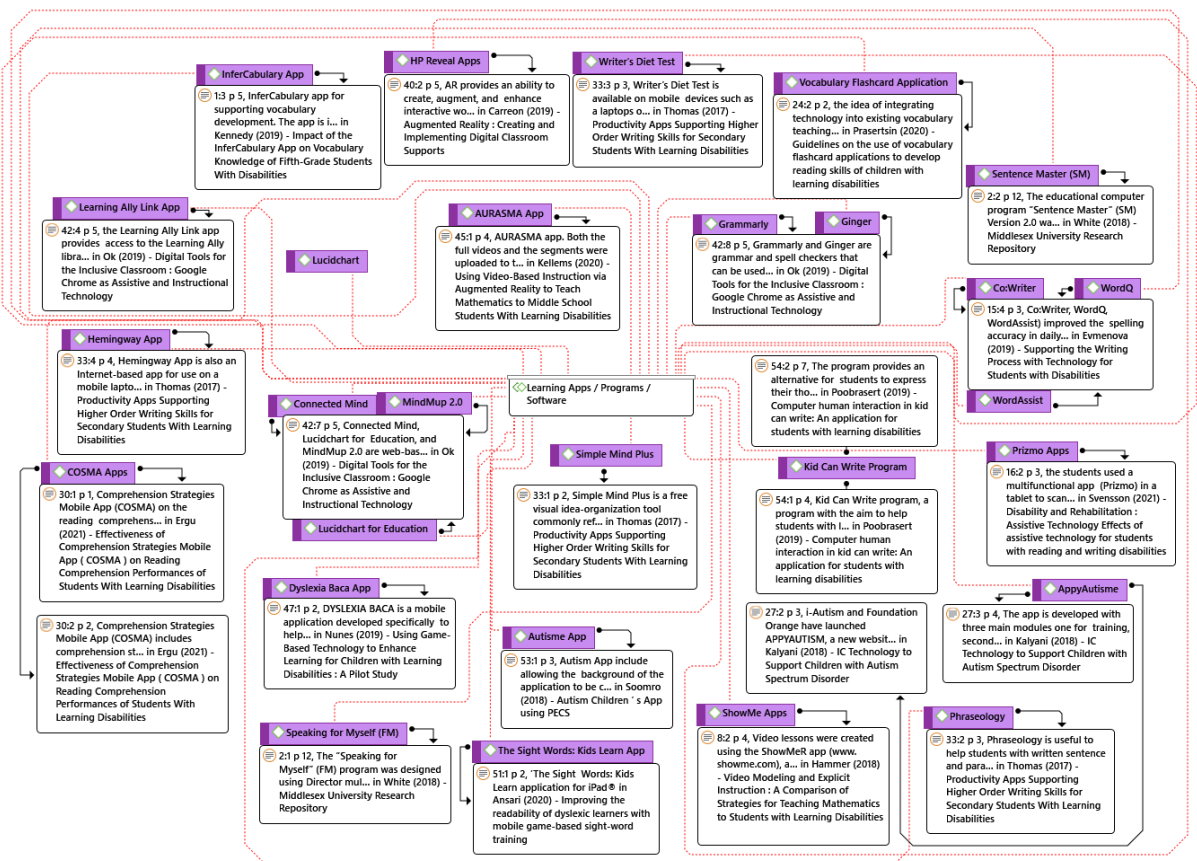
	Gamification	Learning Apps/ Software	Technological Devices / Tools
(Kennedy et al. 2019)		/	
(White 2018)		/	
(Kaimara et al. 2021)	/		
(B, Elhady, and Mohsen 2020)	/		
(Yildirim and Surer 2021)	/		
(Hammer and Hogan 2018)		/	
(Bouck et al. 2018)	/		
(Joyce and Boyle 2019)			/
(Evmenova and Regan 2019)		/	/
(Svensson et al. 2021)		/	/
(Williams and Shekhar 2019)	/		/
(Behnamghader, Khaleghi, and Izadpanah)	/		
(Kurniawati 2019)	/		
(Cranmer 2019)			/
(Korozi et al. 2018)	/		
(Nisansala 2019)	/		
(Alsobhi n.d.)			/
(Prasertsin, Lopprasert, and Wanprakob)		/	
(Kah 2021)			/
(Shackelford 2021)			/
(Kalyani and Reddy 2018)		/	
(Lui et al. 2021)			/
(Ergu 2021)		/	
(Watson and Berry 2021)			/
(Boyle and Joyce 2019)			/
(Thomas, Editor, and Ewoldt 2017)		/	
(Wright et al. 2020)			/
(Nieves 2020)			/
(Carreon, Smith, and Rowland 2019)		/	
(Joyce and Boyle 2019)			/
(Ok and Rao 2019)		/	
(Mary Cece Young et al. 2018)			/
(Kellems et al. 2020)		/	
(Alzubaidi, Ootom, and Ahmad 2021)			/
(Nunes and Martins 2019)	/	/	
(Karsenti 2019)			/
(Burke and Hughes 2017)			/
(Ansari et al. 2020)		/	/
(Al-ghurair and Alnaqi 2019)	/		
(Soomro and Soomro 2018)		/	
(Poobrasert and Satsutthi 2019)		/	

3.1 GAMIFICATION



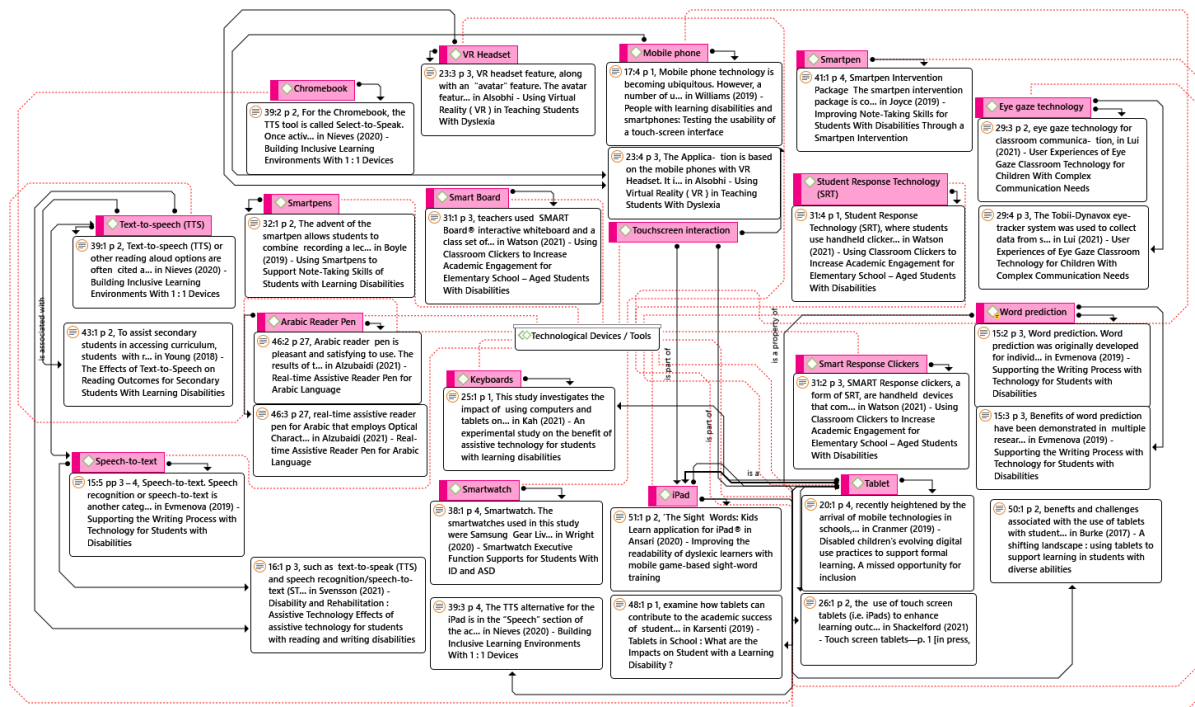
Gamification has been one of the foundations in trends of technology used in teaching kids with LD. In the field of intervention, interventional games to improve learning disorder include video games, serious games, as well as games with a gamification approach and other tools (Behnamghader, Khaleghi, and Izadpanah 2019). There are many tools for gamification. Some of them are web-based (cloud services) and do not require installation of special software and allow access at any time and from any location. Among the most popular gamification tool are: Socrative, Kahoot!, FlipQuiz, Duolingo, Ribbon Hero, ClassDojo and Goalbook (Angelova and Simões, 2014). While in this review, the new invented games was developed and tested to see the student's response to the games; Word Game Apps, Class VR Games, Find My Tube Game Apps, Math Game Apps, WUIM Apps, Category Game Apps, ARARUMO Apps etc. Gamification is one of the best ways to get students interest, attention and concentration in class. According to Kurniawati (2019) as reaction for VR Games, students were highly motivated to play games, and showed lots of interest in the computer games. Aligned with the opinion raised by Behnamghader et al, (2019), applying gamification techniques would increase motivation, participation and desire of the individual to continue the process of cognitive rehabilitation. Gamification also helps student in developing their own self-confidence and self-learning skills as mentioned by Nunes and Martins (2019) in using the game-based technology in learning, the game application allowed an autonomous learning and an easy interaction as student can access to their own correct and incorrect answers. Gamification is an effective approach to make positive change in students' behaviour and attitude towards learning, to improve their motivation and engagement. The results of the change have bilateral nature – they can affect students' results and understanding of the educational content and create conditions for an effective learning process.

3.2 LEARNING APPS / SOFTWARE



Recently, technology-based learning has become popular thanks to technology advancement. In the special education context of children, the design of educational software and apps needs to focus on their unique learning style (Ismail, Omar, and Zin 2009). Kalyani and Reddy (2018) emphasized the development of ICT-based approaches improves therapy facilities and supports the education of children with ASD. Integration of interfaces, sensor technology and algorithms would provide the kid with ASD a platform that can simulate the role played by a trainer. In earlier study by Moore and Calvert (2000) explored issues relating to using computer software to teach vocabulary to children with autism. They added that computer software can create an interesting and simulating environment for children with autism and claim that computers are a cost-effective way of educating children who require one to one assistance to learn. Thomas, Editor, and Ewoldt (2017) in explaining the effectiveness of Learning Apps; Simple Mind Plus, Phraseology, Hemmingway and the Writer's Diet Test, these Apps can help improve expository paragraph writing for student with LD. These apps support students by directing focus to higher-order writing skills and supporting working memory deficits. Poobrasert and Satsutthi (2019) came with the same issue but using the different Software; Kid Can Write and explained this software is interesting and appropriate for the learning of students with LD and can be applied to help improve the development of both reading and writing skills. The use of learning applications / software can improve students' ability not only in learning from the skills of constructing phrases and writing sentences, but it can also help students in managing their daily activities. However, some of the learning apps / software discussed in literature were not available in Apps Store or Google Play or any open sources.

3.3 TECHNOLOGICAL DEVICES / TOOLS



Technology has the potential for improving the education and quality of life of people with LD. Technological devices / tools can be classified as a must have element in present education environment. Advances in information technology (IT), and in particular mobile technology, are increasing the scope for IT-based assistive technologies to support a better quality of life for individuals with disabilities. Technology has the potential to enhance individuals' ability to participate fully in societal activities and to live independently (Hakobyan et al. 2013). Therefore, there are many technological devices or tools being used to support IT in learning students with LD. In this review, technological devices such as Arabic Reader Pen, Chromebook, iPad, mobile phone, smartpen, smartwatch, smartboard etc. being reviewed by the authors. While the tools; Eye Gaze technology, speech-to-text (STT), student response clickers, text-to-speech (TTS), touchscreen interaction and word prediction also discussed in the literatures. Young et al. (2019) proposed TTS promote independence and self-worth and to increase motivation and productivity among students with LD. Later Nieves (2020) supported and mentioned, TTS allows students with disabilities to feel connected to their peers and feel more comfortable using the supportive tools in the classroom. For Eye gaze technology, Lui et al. (2021) suggested that engaging in facilitated eye tracking technology can help children with severe motor and speech impairments develop communication skills. The main tools in enabling the interactivity; TST (touch screen tablet) could enhance the interest of children during the learning process as a consequence, in part, of multimedia presentation, notably engaging graphics and video (Kokkalia and Drigas 2015). Burke and Hughes (2017) mentioned iPads were able to instantly engage students owing to their dynamic and user-friendly interface. This, in turn, motivated the students to complete their assignments. Later Karsenti (2019) supported the students and their teachers were, and continue to be, extremely motivated to use and experiment with tablets in the classroom. One of the key areas in which a number of children demonstrated success during and following iPad use was in creative and imaginative play (Shackelford 2021). In discussing on technological devices, Boyle and Joyce (2019) proposed a student must have the ability to accurately record and organize notes, self-regulate to monitor the use of note-taking strategies, and revisit notes to amend any misheard or inaccurate information. Hence the use of smartpen technology can help students compensate for poor notes as long as they take advantage of the amending step. Nevertheless,

the constraints experienced in implementing teaching using technological devices is still lacking in the current literature.

4.0 CONCLUSION

This review paper highlights the most common trends of learning technology used in teaching kids with LD through gamification, learning apps or software and technological devices or tools. This review also highlights the advantages and positive effects in using technology in teaching kids with LD. There are several issues raised despite the utilization of learning technology in teaching LD students. For gamification as well as the learning apps or software proposed and tested in the literature, some, even most of them are not shared in iOS App Store / Android Google Play or any other open sources. Some of the elements include the readiness and availability of gamification, learning apps and software which is rarely discussed in the literature, therefore, provide a gap to establish how teaching using gamification or learning apps and software can be implemented. Further, the use of technological devices or tools in teaching students with LD is lacking in term of constraints experienced in implementing them in LD class and very few articles mentioned the constraints in order of implementing teaching LD students using technological device or tools. In summarize, future studies should investigate how the technology executed in LD class and what are the constraints arise in order to use the technological devices and tools.

REFERENCES

- Al-ghurair, Noura, and Ghada Alnaqi. 2019. "Adaptive Arabic Application for Enhancing Short-Term Memory of Dyslexic Children." 7(March): 1–11.
- Alsobhi, Aisha. "Using Virtual Reality (VR) in Teaching Students With Dyslexia." 16(09): 291–305.
- Alzubaidi, Mohammad A, Mwaffaq Otoom, and Nouran S Ahmad. 2021. "Real-Time Assistive Reader Pen for Arabic Language." 20(1): 1–30.
- Angelova, Nadezhda, and Jorge Simões. "Gamification in Education Related Papers."
- Ansari, Sajjad, HIRAK Banerjee, Rajlakshmi Guha, and Jayanta Mukhopadhyay. 2020. "Improving the Readability of Dyslexic Learners with Mobile Game-Based Sight-Word Training." : 287–89.
- B, Samaa M Shohieb, Abd Elghaffar M Elhady, and Abdelrahman Mohsen. 2020. "Let ' s Play a Game !" *Serious Games for Arabic Children with Dictation Difficulties* "Let ' s Play a Game !" *Serious Games for Arabic Children with Dictation Difficulties*. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-65736-9_6.
- Behnamghader, Mahsa, Ali Khaleghi, and Pegah Izadpanah. 2019. "Using Gamification Based on Mobile Platform in Therapeutic Interventions for Children with Dyslexia Using Gamification Based on Mobile Platform in Therapeutic Interventions for Children with Dyslexia." (February 2020).
- Bouck, E C et al. 2018. "Adding It Up: Comparing Concrete and App-Based Manipulatives to Support Students With Disabilities With Adding Fractions." *Journal of Special Education Technology* 33(3): 194–206. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058924288&doi=10.1177%2F0162643418759341&partnerID=40&md5=feafcd87321ca4c3fc3257f8af562b27>.
- Boyle, J R, and R L Joyce. 2019. "Using Smartpens to Support Note-Taking Skills of Students with Learning Disabilities." *Intervention in School and Clinic* 55(2): 86–93. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85064903269&doi=10.1177%2F1053451219837642&partnerID=40&md5=5a92c609600d8636b9410d89b976a667>.
- Bryant, Brian R., and Penny Crews Seay. 2020. "Republication of The Technology-Related Assistance to Individuals with Disabilities Act: Relevance to Individuals with Learning Disabilities and Their Advocates." *Journal of Learning Disabilities*.

- Burke, Anne, and Janette Hughes. 2017. "A Shifting Landscape : Using Tablets to Support Learning in Students with Diverse Abilities." *Technology, Pedagogy and Education* 5139(December): 1–16. <http://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1396492>.
- Carreon, Adam, Sean J Smith, and Amber Rowland. 2019. "Augmented Reality : Creating and Implementing Digital Classroom Supports."
- Carruba, M C. 2016. "Classroom Management and Inclusion: Pedagogical and Technological Approach." *Turkish Online Journal of Educational Technology* 2016(NovemberSpecialIssue): 462–67. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85007145656&partnerID=40&md5=3658f451610a033ec0d4c22704027a3a>.
- Clarke, Victoria, and Virginia Braun. 2013. "Teaching Thematic Analysis : Overcoming Challenges and Developing Strategies for Effective Learning Associate Professor in Sexuality Studies Department of Psychology Faculty of Health and Life Sciences University of the West of England Coldharbour Lane Br." *University of the West of England* 26: 120–23.
- Cranmer, Sue. 2019. "Disabled Children’s Evolving Digital Use Practices to Support Formal Learning. A Missed Opportunity for Inclusion." 0(0): 1–16.
- Ergu, Cevriye. 2021. "Effectiveness of Comprehension Strategies Mobile App (COSMA) on Reading Comprehension Performances of Students With Learning Disabilities."
- Evmenova, Anya S, and Kelley Regan. 2019. "Supporting the Writing Process with Technology for Students with Disabilities." 55(2): 78–85.
- Hakobyan, Lilit et al. 2013. "ScienceDirect Mobile Assistive Technologies for the Visually Impaired." *Survey of Ophthalmology* 58(6): 513–28. <http://dx.doi.org/10.1016/j.survophthal.2012.10.004>.
- Hammer, Rachel, and Christina D Hogan. 2018. "Video Modeling and Explicit Instruction : A Comparison of Strategies for Teaching Mathematics to Students with Learning Disabilities." 34(1): 35–46.
- Ismail, Afiza, Nazlia Omar, and Abdullah Mohd Zin. 2009. "Developing Learning Software for Children with Learning Disabilities through Block-Based Development Approach." (August): 299–303.
- Joyce, R L, and J R Boyle. 2019. "Improving Note-Taking Skills for Students With Disabilities Through a Smartpen Intervention." *Journal of Special Education Technology*. <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85068595910&doi=10.1177%2F0162643419856275&partnerID=40&md5=cffd274c455c4996b13ff5a8b5097148>.
- Kah, Anoual El. 2021. "An Experimental Study on the Benefit of Assistive Technology for Students with Learning Disabilities." : 102–8.
- Kaimara, Polyxeni, Andreas C Oikonomou, Ioannis Deliyannis, and Agnes Papadopoulou. 2021. "Waking up in the Morning (WUIM): A Transmedia Project for Daily Living Skills Training." 33: 137–61.
- Kalyani, Nara, and Katta Shubhankar Reddy. 2018. "IC Technology to Support Children with Autism Spectrum Disorder." : 403–13.
- Karsenti, Thierry. 2019. "Tablets in School : What Are the Impacts on Student with a Learning Disability?" : 68–72.
- Kellems, Ryan O et al. 2020. "Using Video-Based Instruction via Augmented Reality to Teach Mathematics to Middle School Students With Learning Disabilities."
- Kennedy, Michael J, John Elwood Romig, Victoria J Vanuitert, and Wendy J Rodgers. 2019. "Impact of the InferCabulary App on Vocabulary Knowledge of Fifth-Grade Students With Disabilities."
- Kokkalia, Georgia K, and Athanasios S Drigas. 2015. "Mobile Learning for Special Preschool Education." : 60–67.
- Korozi, Maria et al. 2018. "Designing an Augmented Tabletop Game for Children with Cognitive Disabilities : The ‘ Home Game ’ Case." 49(4): 701–16.

- Kurniawati, Arik. 2019. "Class VR : Learning Class Environment for Special Educational Needs Using Virtual Reality Games." : 1–5.
- Lui, Michelle et al. 2021. "User Experiences of Eye Gaze Classroom Technology for Children With Complex Communication Needs."
- Moore, Monique, and Sandra Calvert. 2000. "Brief Report : Vocabulary Acquisition for Children with Autism : Teacher or Computer Instruction." 30(4).
- Nieves, Kathryn. 2020. "Building Inclusive Learning Environments With 1 : 1 Devices."
- Nisansala, Piumi. 2019. "ATHWEL : Gamification Supportive Tool for Special Educational Centers in Sri Lanka." : 18–20.
- Nunes, Ricardo R, and Paulo Martins. 2019. "Using Game-Based Technology to Enhance Learning for Children with Learning Disabilities : A Pilot Study." : 89–94.
- Ok, Min Wook, and Kavita Rao. 2019. "Digital Tools for the Inclusive Classroom : Google Chrome as Assistive and Instructional Technology."
- Poobrasert, O, and N Satsutthi. 2019. "Computer Human Interaction in Kid Can Write: An Application for Students with Learning Disabilities." *International Journal of Information and Education Technology* 9(12): 854–61.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85075613373&doi=10.18178%2Fijiet.2019.9.12.1317&partnerID=40&md5=37285cbf2548da3a4e852f915b307e68>.
- Prasertsin, U, A Lopprasert, and S Wanprakob. 2020. "Guidelines on the Use of Vocabulary Flashcard Applications to Develop Reading Skills of Children with Learning Disabilities." *Kasetsart Journal of Social Sciences* 41(3): 545–50.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097402097&doi=10.34044%2Fj.kjss.2020.41.3.14&partnerID=40&md5=cf8c5cfd4215309867053f4931360057>.
- Schock, Robin E., and Elizabeth A. Lee. 2016. "Children's Voices: Perspectives on Using Assistive Technology." *Exceptionality Education International*.
- Shackelford, Todd K. 2021. "Touch Screen Tablets—p. 1 [in Press,]" (October): 1–29.
- Soomro, Nareena, and Safeullah Soomro. 2018. "Autism Children ' s App Using PECS." 2(1): 7–16.
- Svensson, Idor et al. 2021. "Disability and Rehabilitation : Assistive Technology Effects of Assistive Technology for Students with Reading and Writing Disabilities." *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 16(2): 196–208.
<https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1646821>.
- Thomas, Cathy Newman, Associate Editor, and Kathy B Ewoldt. 2017. "Productivity Apps Supporting Higher Order Writing Skills for Secondary Students With Learning Disabilities."
- Vélez-Coto, María et al. 2017. "SIGUEME: Technology-Based Intervention for Low-Functioning Autism to Train Skills to Work with Visual Signifiers and Concepts." *Research in Developmental Disabilities* 64: 25–36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2017.02.008>.
- Watson, Tiffany, and Brian Berry. 2021. "Using Classroom Clickers to Increase Academic Engagement for Elementary School – Aged Students With Disabilities."
- White, Anthony. 2018. "Middlesex University Research Repository." : 0–38.
- Williams, P, and S Shekhar. 2019. "People with Learning Disabilities and Smartphones: Testing the Usability of a Touch-Screen Interface." *Education Sciences* 9(4).
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85074407818&doi=10.3390%2Feducsci9040263&partnerID=40&md5=4316be652192d8e02edbf196bdf97f02>.
- Wright, Rachel E, Don D McMahan, David F Cihak, and Kathryn Hirschfelder. 2020. "Smartwatch Executive Function Supports for Students With ID and ASD."
- Yildirim, Oguzcan, and Elif Surer. 2021. "Developing Adaptive Serious Games for Children With Specific Learning Difficulties : A Two-Phase Usability and Technology Acceptance Study Corresponding Author : " 9: 1–20.

- Young, M C, C A Courtad, K H Douglas, and Y.-C. Chung. 2019. "The Effects of Text-to-Speech on Reading Outcomes for Secondary Students With Learning Disabilities." *Journal of Special Education Technology* 34(2): 80-91.
<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85070892740&doi=10.1177%2F0162643418786047&partnerID=40&md5=e00731e2b10cd1908ad61020916335d8>.
- Young, Mary Cece, Carrie Anna Courtad, Karen H Douglas, and Yun-ching Chung. 2018. "The Effects of Text-to-Speech on Reading Outcomes for Secondary Students With Learning Disabilities."
- Zairul, Mohd. 2020. "A THEMATIC REVIEW ON STUDENT-CENTRED LEARNING IN THE STUDIO EDUCATION." *Journal of critical reviews* 7(02): 504-11.

Mindfulness Dalam Pembentukan Karakter Madani Guru Pelatih: Analisis Faktor Penerokaan Dan Skor Tahap

Nur Izzati Binti Mat Zin¹
Universiti Putra Malaysia Kampus Serdang
zati1103@gmail.com/ gs64516@student.upm.edu.my

Zaida Nor Zainudin^{2*}
Universiti Putra Malaysia Kampus Serdang
zaidanor@upm.edu.my

Rose Manisah Sulong³
Universiti Putra Malaysia Kampus Serdang
rosemanisah@upm.edu.my

Ahmad Sarji Bin Abdul Hamed⁴
Universiti Putra Malaysia Kampus Serdang
gs64812@student.upm.edu.my

Fauzi Bin Mohamad⁵
fauzi.mohamad@ipgm.edu.my
Institut Pendidikan Guru Kampus Perempuan Melayu

Abstrak

Mindfulness mempunyai peranan penting dalam pembentukan karakter madani guru kerana ianya akan dapat mengembangkan kemampuan individu untuk memahami diri sendiri dan orang lain serta dapat menguruskan emosi sendiri dengan lebih berkesan. Kajian ini bertujuan untuk mengesahkan instrumen Mindfulness daripada Mindful Attention and Awareness Scale (MAAS), Brown & Ryan (2003) di samping menganalisis tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih. Sebanyak 340 orang guru pelatih dari IPG Perempuan Melayu Melaka terlibat di dalam kajian ini. Kajian ini menggunakan Analisis Faktor Penerokaan (EFA) dan juga analisis deskriptif. Keputusan EFA menunjukkan bahawa terdapat kebolehppercayaan dalaman yang kukuh antara konstruk $\alpha = 0.909$. Hasil EFA juga menunjukkan bahawa Nilai Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ($0.927 > 0.6$) mengesahkan terdapat perkaitan yang mencukupi antara konstruk item, disokong oleh Ujian Bartlett yang ketara ($\text{Chi-Square } 1448.720, p < 0.05$). Dua faktor secara kolektif dapat menerangkan 63.69% jumlah total varians. Instrumen tersebut juga telah diputarakan kepada dua komponen dengan Eigenvalues melebihi 1. Daripada 15 item dalam instrumen tersebut, 5 item (2, 4, 5, 6, 11) menunjukkan faktor pemberat yang kurang daripada 0.6 dan item tersebut perlu digugurkan. Secara keseluruhannya, tahap Mindfulness dalam kalangan guru pelatih adalah tinggi iaitu sebanyak 4.29 dan dapatan EFA menunjukkan bahawa item-item dalam instrumen ini dapat mengukur konstruk Mindfulness.

Kata Kunci: Mindfulness, Pembentukan Karakter Madani, Guru Pelatih, Analisis Faktor Penerokaan (EFA).

1.0 PENGENALAN

Penyelidikan mengenai kesedaran mindfulness dalam kalangan guru pelatih tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan dan prestasi mereka, tetapi juga berkait rapat dengan pembentukan karakter madani guru di Malaysia. Karakter madani merujuk kepada sikap dan tingkah laku yang mencerminkan nilai-nilai kemanusiaan, keadilan, dan integriti, yang penting dalam membentuk masyarakat yang harmoni dan beretika. Integrasi mindfulness dalam pendidikan guru dapat membantu membentuk karakter madani dengan memperkukuh peraturan emosi, kesedaran diri, dan pengurusan tekanan dalam kalangan guru pelatih. Guru yang mempunyai kesedaran mindfulness yang tinggi mampu mengendalikan

emosi dengan lebih baik, bertindak dengan lebih empati, dan mengekalkan tingkah laku profesional dalam bilik darjah. Ini selaras dengan nilai-nilai madani yang menekankan keperibadian yang adil, sabar, dan penyayang. Di samping itu, pengalaman guru pelatih dalam program berasaskan kesedaran mindfulness daripada kajian lepas boleh memberi panduan kepada sistem pendidikan guru masa kini dalam memperbaiki kurikulum latihan guru, memastikan mereka dibekalkan dengan kemahiran yang diperlukan untuk menghadapi cabaran dalam profesion keguruan (Taylor, 2000; Bowden et al. 2020; Choles, 2000; Harrison, 2000). Selain itu, penyatuan mindfulness dalam pembentukan karakter madani guru pelatih penting bagi memastikan guru pelatih tidak hanya cemerlang dalam aspek akademik, tetapi juga dalam pembentukan karakter yang berintegriti dan bertanggungjawab, yang merupakan asas kepada guru madani di Malaysia.

Kesedaran mindfulness telah mendapat perhatian penting dalam pelbagai bidang, termasuk pendidikan, sebagai alat untuk meningkatkan kesejahteraan dan mengurangkan tekanan. Dalam kalangan guru pelatih, amalan kesedaran mindfulness telah disepadukan ke dalam program latihan perguruan untuk melengkapkan pendidik dengan kemahiran mengurus profesion dengan berkesan. Guru pelatih digalakkan untuk melibatkan diri dalam amalan kesedaran mindfulness peribadi sebelum dan semasa latihan mereka untuk memupuk daya tahan dan peraturan emosi (Bowden et al., 2020). Amalan ini bertujuan untuk mengurangkan tekanan, meningkatkan kesedaran diri, dan memupuk mekanisme daya tindak yang sihat (Beuchel & Cramer, 2023). Pembangunan kemahiran kesedaran mindfulness dianggap penting bagi guru pelatih untuk meningkatkan kebolehan pengajaran mereka, dengan menumpukan kepada pewujudan kesedaran semasa sesi pengajaran (Wimmer et al., 2019).

Penyelidikan lepas menunjukkan bahawa program latihan kesedaran mindfulness untuk guru dapat memberikan wawasan penting berkaitan penerimaan, dan keberkesanan intervensi mindfulness, serta dampaknya terhadap kesejahteraan guru dan keberkesanan pengajaran. Dapatan kajian lepas menyarankan bahawa latihan kesedaran mindfulness dapat meningkatkan pengawalan emosi dan kesejahteraan dalam kalangan guru pelatih, sambil membantu mereka dalam mengelola tekanan dengan lebih baik (Crane et al., 2020; Flook et al., 2013; Frank, 2024). Penggunaan alat seperti MBI (Mindfulness Based Intervention) juga penting dalam memberikan maklum balas tentang kemahiran kesedaran yang diperlukan untuk pengajaran yang efektif (Marx et al., 2023). Pelatih digalakkan untuk mengembangkan kesedaran mindfulness peribadi sebagai asas pengajaran yang efektif, yang terbukti dapat mengurangi tekanan dan kelesuan dalam kalangan pendidik (Flook et al., 2013). Secara keseluruhannya, penyelidikan ini mendukung usaha pembentukan guru yang bukan sahaja kompeten dari segi pedagogi tetapi juga berakhlak tinggi, sejajar dengan aspirasi Malaysia untuk melahirkan pendidik yang berperanan sebagai model insan kamil dalam masyarakat. Kajian ini dijalankan bagi menangani isu kekurangan instrumen yang telah disahkan secara empirikal untuk mengukur tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih, khususnya di Malaysia. Mindfulness, sebagai satu konsep psikologi, telah mendapat perhatian yang meluas dalam bidang pendidikan kerana potensinya dalam meningkatkan kesejahteraan mental dan prestasi individu. Namun demikian, terdapat keperluan untuk memastikan instrumen yang digunakan untuk mengukur mindfulness, seperti Mindful Attention and Awareness Scale (MAAS) yang dibangunkan oleh Brown & Ryan (2003), adalah sah dan sesuai digunakan dalam konteks tempatan dan konteks guru pelatih di IPG.

Selain itu, tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih di Institut Pendidikan Guru (IPG) di sekitar Malaysia juga masih belum diteliti secara mendalam. Ketidakpastian tentang sejauh mana guru pelatih memiliki tahap mindfulness yang mencukupi bagi menangani tekanan dan cabaran dalam profesion keguruan mendorong kajian ini untuk mengesahkan instrumen MAAS serta menilai tahap mindfulness mereka. Justeru, kajian ini bertujuan untuk mengesahkan instrumen MAAS melalui prosedur Analisis Faktor Penerokaan (EFA) dan seterusnya mengkaji tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih di satu IPG yang terpilih iaitu IPG Kampus Perempuan Melayu dan ianya boleh disebar luas penggunaannya bagi

seluruh IPG di Malaysia. Terdapat dua objektif bagi kajian yang dijalankan iaitu yang pertama ialah untuk mengesahkan instrumen Mindfulness daripada Mindful Attention and Awareness Scale (MAAS), Brown & Ryan (2003) sebelum ianya diedarkan dengan lebih giat kepada guru pelatih berdasarkan prosedur Analisis Faktor Penerokaan (EFA). Objektif yang kedua pula adalah mengkaji tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih di IPG Kampus Perempuan Melayu.

2.0 TINJAUAN LITERATUR

Berikut adalah tinjauan literatur yang dijalankan bagi kajian ini.

2.1 PEMBENTUKAN KARAKTER MADANI GURU PELATIH

Madani menurut kamus dewan edisi keempat membawa maksud maju dari segi pemikiran, kerohanian dan kebendaan di samping usaha untuk membentuk masyarakat dengan menyemaikan nilai-nilai murni kekeluargaan dan juga kurikulum dalam membina masyarakat. Madani berasal dari bahasa Arab yang bermaksud "berkaitan dengan kota" atau "peradaban." Dalam konteks yang lebih luas, istilah ini merujuk kepada masyarakat yang beradab, bertamadun, dan maju dari segi moral, intelektual, dan sosial. Masyarakat madani menekankan nilai-nilai seperti keadilan, hak asasi manusia, toleransi, kesejahteraan sosial, dan demokrasi. Di Malaysia, konsep madani sering digunakan untuk menggambarkan aspirasi membentuk masyarakat yang harmoni, beretika, dan berintegriti tinggi, di mana rakyat hidup dalam keamanan, saling menghormati, dan berkongsi tanggungjawab sosial untuk kebaikan bersama.

Pembentukan karakter madani guru pelatih merupakan satu proses kompleks yang dipengaruhi oleh pelbagai faktor, termasuk kompetensi personaliti, gaya keibubapaan, aktiviti kurikulum, dan inisiatif pendidikan (Haedari, 2024; Nida et al., 2021; Nurhanifah, 2023; Mustika et al., 2021). Dengan menyepadukan program pendidikan watak, menggalakkan model peranan yang positif, dan memupuk persekitaran pembelajaran yang menyokong, pensyarah boleh memupuk karakter madani bakal guru secara berkesan, menyediakan mereka untuk menerapkan nilai integriti, tanggungjawab dan kelakuan yang beretika dalam peranan profesional mereka. Dalam masa yang sama, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM, 2024) giat melaksanakan pelbagai program sokongan bagi membina pembangunan karakter murid, antaranya termasuklah penyediaan modul Generasi MADANI (Gen MADANI) yang bertujuan untuk membina peribadi murid dalam semua aspek supaya mereka menjadi anak yang baik lagi cerdas.

Sehubungan itu, adalah penting bagi membentuk karakter madani guru pelatih kerana ianya berkait rapat dengan inisiatif KPM yang dinyatakan, kerana guru yang mempunyai karakter madani akan menjadi model dan pembimbing yang efektif dalam menerapkan nilai-nilai madani kepada murid. Guru yang terlatih dalam karakter madani akan lebih berupaya mendukung dan melaksanakan program seperti Gen MADANI dengan berkesan, memastikan murid-murid bukan sahaja cemerlang secara akademik tetapi juga dari segi moral dan etika. Oleh itu, pembentukan karakter madani dalam kalangan guru pelatih adalah asas yang penting untuk kejayaan program-program yang bertujuan membentuk generasi madani.

Pembentukan karakter madani guru pelatih merujuk kepada proses mendidik dan melatih guru pelatih supaya memiliki sifat-sifat yang mencerminkan nilai-nilai kemanusiaan, moral, dan sosial yang tinggi. Karakter madani ini termasuk aspek seperti keadilan, integriti, toleransi, empati, tanggungjawab sosial, dan keupayaan untuk menggalakkan keharmonian serta keamanan dalam masyarakat. Dalam konteks guru pelatih, pembentukan karakter madani bertujuan memastikan mereka bukan sahaja cemerlang dalam bidang akademik dan pedagogi tetapi juga menjadi individu yang beretika, bertanggungjawab, dan mampu menjadi teladan kepada pelajar serta masyarakat. Guru dengan karakter madani diharapkan dapat

memupuk persekitaran pembelajaran yang positif, inklusif, dan beretika, serta menyumbang kepada pembentukan masyarakat yang lebih bertamadun dan berintegriti.

2.2 INTEGRASI MINDFULNESS DALAM PEMBENTUKAN KARAKTER MADANI GURU PELATIH

Mindfulness didefinisikan sebagai memberi perhatian dengan cara tertentu: dengan sengaja, pada masa sekarang, dan tanpa menghakimi sesuatu serta membolehkan seseorang untuk mengadaptasi daya tindak dan menguruskan situasi atau pengalaman yang memberikan tekanan. (Lomas et al. 2017). Mindfulness memainkan peranan penting dalam pembentukan karakter madani guru pelatih kerana ia membantu membina kesedaran diri, kawalan emosi, dan empati iaitu semua elemen penting dalam karakter madani. Dengan mempraktikkan mindfulness, guru pelatih dapat mengurus tekanan dengan lebih baik, membuat keputusan yang lebih beretika, dan berinteraksi dengan pelajar secara lebih berkesan dan penuh empati. Ini membolehkan mereka mengekalkan integriti, keadilan, dan tanggungjawab sosial dalam pengajaran, serta menjadi teladan moral yang positif bagi pelajar. Secara keseluruhannya, mindfulness memperkukuh asas karakter madani dengan memastikan guru pelatih mampu mendidik dengan tenang, sabar, dan penuh kesedaran terhadap keperluan dan perasaan orang lain.

Kesedaran mindfulness memainkan peranan penting dalam latihan dan pembangunan pendidik masa depan. Guru pelatih digalakkan untuk melibatkan diri dalam amalan kesedaran mindfulness untuk meningkatkan kesejahteraan keseluruhan mereka, peraturan emosi, dan keupayaan pengurusan tekanan (Ruijgrok-Lupton et al., 2017). Penggabungan amalan kesedaran mindfulness peribadi sebagai prasyarat untuk kursus latihan perguruan menggariskan nilai yang diletakkan untuk memupuk kemahiran kesedaran dalam kalangan pendidik. Dengan melibatkan diri dalam amalan kesedaran mindfulness ini, guru pelatih boleh membangunkan daya tahan dan mekanisme daya tindak yang sihat dan ianya penting untuk mengemudi cabaran profesion perguruan (Ruijgrok-Lupton et al., 2017). Penyelidikan lepas menunjukkan bahawa latihan kesedaran mindfulness boleh memberi kesan positif ke atas peraturan emosi, mood, dan kesejahteraan keseluruhan dalam kalangan pelatih guru (Griffith et al., 2021). Guru yang menjalani latihan berasaskan kesedaran mindfulness dalam kajian sebelum ini menunjukkan hasil yang lebih baik terhadap kesejahteraan (Griffith et al., 2021). Selain itu, penggunaan alat seperti Intervensi Berasaskan Kesedaran: Kriteria Penilaian Pengajaran (MBI:TAC) dalam kajian lepas terhadap program latihan guru menunjukkan ianya memberikan maklum balas yang berharga kepada guru pelatih yang menunjukkan bahawa ianya merupakan kemahiran yang penting untuk dipelajari, yang seterusnya menekankan kepentingan kesedaran mindfulness dalam pembangunan guru (Yin et al., 2023).

Kesedaran mindfulness bukan sahaja memberi manfaat kepada kesejahteraan individu tetapi juga memainkan peranan penting dalam meningkatkan keberkesanan pengajaran dan kepuasan kerja dalam kalangan pendidik (Akuamoah-Boateng & Sam-Tagoe, 2018). Dengan menyepadukan amalan kesedaran mindfulness ke dalam program latihan guru, guru pelatih boleh memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kesedaran mindfulness dan aplikasinya terhadap persekitaran pendidikan (Darwish, 2012). Kesimpulannya, kesedaran mindfulness adalah komponen penting dalam program latihan guru, dan ianya boleh dijadikan sebagai alat untuk menguruskan tekanan guru pelatih, meningkatkan keterikatan emosi dan meningkatkan kesejahteraan individu secara keseluruhan dan seterusnya dapat membentuk karakter madani guru pelatih. Dengan memasukkan amalan kesedaran mindfulness ke dalam latihan perguruan, para pendidik boleh memupuk daya tahan, kesedaran diri dan kemahiran mengajar yang berkesan yang penting untuk kejayaan dalam profesion perguruan.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dua kajian dijalankan untuk menyelesaikan kajian ini iaitu kajian rintis dan kajian di lapangan sebenar. Kajian rintis berfungsi sebagai prosedur awal untuk menentukan kesahan dan kebolehpercayaan instrumen. Selain itu, kajian rintis dijalankan untuk memenuhi keperluan untuk melaksanakan EFA. Melalui EFA, hanya item yang memenuhi indeks kriteria yang dicadangkan oleh Hair et al. (2019) dikekalkan. Indeks kriteria adalah berdasarkan analisis item, kesahan instrumen, dan kebolehpercayaan instrumen tersebut. Setelah kajian rintis ini selesai, pengkaji mengedarkan instrumen ini kepada 240 orang guru pelatih IPG Kampus Perempuan Melayu Melaka untuk mendapatkan skor tahap 'mindfulness' mereka pula.

3.1 REKA BENTUK KAJIAN

Kajian ini berbentuk kajian tinjauan. Melalui reka bentuk ini, responden dikehendaki melengkapkan soal selidik 'mindfulness' bagi kajian fasa 1 dan kajian fasa 2. Kajian tinjauan sesuai digunakan untuk Exploratory Factor Analysis (EFA) dan menentukan min skor bagi sesuatu instrumen kerana ia membolehkan pengumpulan data yang luas dan representatif, yang penting untuk mengenal pasti pola dan struktur faktor. Data kuantitatif yang diperoleh melalui tinjauan juga memudahkan analisis statistik, penilaian kesahan dan kebolehpercayaan instrumen, serta penerokaan struktur faktor tersembunyi. Selain itu, kajian tinjauan membantu dalam menentukan min skor, yang memberikan gambaran tentang kecenderungan responden terhadap konstruk tertentu.

3.2 PENSAMPELAN KAJIAN

Kajian ini melibatkan 340 orang guru pelatih dari IPG Kampus Perempuan Melayu Melaka. 100 responden diperlukan untuk kajian rintis (EFA), manakala 240 responden pula diperlukan untuk kajian sebenar bagi menganalisis skor tahap mindfulness berdasarkan pengiraan sampel daripada jadual Krejcie Morgan. Hair et al. (2014) berpandangan bilangan minimum sampel berdasarkan ujian analisis statistik mestilah sekurang-kurangnya 100 atau pada kadar 5 atau 20 kali bilangan pemboleh ubah.

3.3 PENGUMPULAN DAN PENGANALISIAN DATA

Pengkaji mendapatkan kebenaran daripada EPRD KPM dan Pengarah IPG Kampus Perempuan Melayu Melaka terlebih dahulu sebelum menjalankan kajian. Pengkaji menggunakan platform google form bagi tujuan mengumpul data kajian rintis dan kajian sebenar. Data dianalisis dengan menggunakan perisian SPSS bagi menganalisis EFA (data rintis) dan juga analisis deskriptif (bagi data akhir). Analisis Faktor Penerokaan (EFA) melibatkan pengenalpastian korelasi antara faktor, faktor pengekstrakan, dan faktor berputar, manakala analisis deskriptif melibatkan min dan juga sisihan piawai bagi skor tahap mindfulness guru pelatih.

Dalam kajian ini, data dianalisis melalui EFA. Tujuan EFA dijalankan adalah untuk mengenal pasti bilangan item dan komponen struktur yang dibentuk dalam soal selidik yang dibangunkan. Struktur komponen adalah berdasarkan maklum balas yang diperoleh daripada responden kajian. EFA perlu dijalankan apabila instrumen dibangunkan, disesuaikan, atau diterjemahkan ke dalam bahasa lain (Zainudin et al. 2018). Bagi kajian ini, pengkaji telah membangunkan instrumen 'mindfulness' dengan mengadaptasi dan mengubah suai kenyataan instrumen daripada penyelidikan yang lepas. Sehubungan itu, EFA perlu dilaksanakan kerana terdapatnya perbezaan dari aspek lokasi, bahasa dan budaya dengan populasi kajian terdahulu. Menurut Yong dan Pearce (2013), EFA dijalankan untuk (i) mengurangkan item yang agak samar-samar, mengekalkan item utama bagi setiap konstruk; (ii) mengenal pasti

item yang mempunyai maksud yang sama dan item yang mungkin berulang-ulang tetapi di bawah soalan yang berbeza; (iii) mengenal pasti item yang boleh diringkaskan tanpa menjejaskan maksud konstruk yang berkaitan; (iv) mengenal pasti struktur korelasi antara faktor berkaitan; dan (v) menentukan bilangan faktor yang terdapat dalam sesuatu konstruk.

Sebelum menjalankan prosedur analisis faktor, penyelidik perlu mempertimbangkan tiga peringkat: mengenal pasti korelasi antara faktor, faktor pengekstrakan, dan faktor berputar (Chua, 2014). Analisis faktor dilakukan apabila terdapat korelasi antara item, dengan kekuatan korelasi yang berbeza antara item. Item yang mempunyai korelasi yang tinggi dikumpulkan ke dalam konstruk yang sama kerana ia mempunyai potensi untuk mengukur konsep yang sama. Begitu juga, item yang mempunyai korelasi rendah diletakkan binaan yang berbeza. Analisis faktor boleh diteruskan apabila pekali korelasi yang disyorkan nilai ialah 0.3 atau lebih tinggi (Pallant et al. 2020). Sebelum pengekstrakan faktor, data hendaklah disemak untuk memastikan kecukupan sampel. Kecukupan sampel diuji dengan melihat nilai Kaiser Mayer-Olkin (KMO) dan ujian Bartlett bagi sfera. Nilai KMO harus berkisar antara 0 hingga 1, dengan nilai minimum yang dicadangkan 0.60 (Chua, 2014; Tabachnick, 2007). Untuk ujian sfera Bartlett, ia harus signifikan ($p=0.000$, $p<0.05$) untuk menentukan sama ada perhubungan item sesuai untuk EFA.

Prosedur seterusnya ialah pengekstrakan faktor, di mana faktor khusus dikeluarkan dan bakinya faktor disusun semula dalam konstruk tertentu. Jadual Total Variance Explained menunjukkan nilai eigen. Berdasarkan paparan, nilai eigen terbesar akan berada di bahagian atas jadual, mewakili faktor pertama. Faktor ini menjelaskan bahawa ia telah menyumbang paling banyak perubahan varians kepada perubahan dalam pemboleh ubah bersandar secara keseluruhan (Chua, 2014). Hair et al., (2019) menetapkan nilai minimum untuk jumlah varians dijelaskan pada 60 peratus. Jadual Matriks Komponen Berputar menunjukkan korelasi antara item dan masing-masing faktor selepas putaran Varimax. Penghapusan item dilakukan apabila nilai pemuatan faktor kurang daripada 0.6, seperti yang disyorkan oleh (Hair, 2019). Selain itu, penyelidik perlu menyemak kebolehpercayaan dalaman nilai instrumen yang baru dibina, iaitu, nilai alfa Cronbach yang baharu. Menurut Hair et al., (Hair, 2019), nilai alpha Cronbach melebihi 0.70 menunjukkan bahawa item tersebut mempunyai dalaman yang tinggi, konsisten dan harus dikekalkan.

4.0 DAPATAN KAJIAN

4.1 DAPATAN 1: ANALISIS FAKTOR PENEROKAAN BAGI INSTRUMEN *MINDFULNESS* DALAM KALANGAN GURU PELATIH.

Bagi mengesahkan sesuatu instrumen dalam Prosedur EFA, terdapat tiga analisis yang perlu diberi perhatian iaitu Ujian KMO dan Barlett's, Analisis Jumlah Varian Dijelaskan (*Total Variances Explained*) dan Graf Scree Plot, serta Matriks Komponen dengan Putaran Varimax (*Rotated Component Matrix*). Dapatan ketiga-tiga analisis ini adalah seperti berikut:

4.1.1 UJIAN KMO DAN BARTLETT'S

Analisis faktor telah dijalankan ke atas 15 item menggunakan Analisis Komponen Utama dengan putaran Varimax. Keputusan dalam Jadual 1 menunjukkan nilai ujian Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ialah 0.926. Nilai ini dianggap baik kerana ia memenuhi nilai yang disyorkan oleh Chua (2009), Tabachnick, dan Fidell (2007) dengan nilai minimum 0.6. Nilai KMO menunjukkan bahawa data tidak mempunyai masalah multikolineariti yang serius, maka item-item tersebut sesuai untuk dijalankan analisis faktor. Dapatan daripada Ujian Bartlett menunjukkan ianya adalah signifikan ($p=0.00$, $p<0.05$). Keputusan ini menunjukkan bahawa terdapat korelasi yang mencukupi antara item untuk pembentukan faktor, membolehkan analisis faktor selanjutnya (Hair, 2019). Justeru, data dalam kajian ini adalah sesuai untuk

menjalani Analisis Faktor Penerokaan (EFA) kerana semua item dalam analisis ini memperoleh nilai kebolegunaan dan menunjukkan nilai yang signifikan dan sesuai.

Jadual I: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Ujian Bartlett untuk instrumen Mindfulness

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	Ukuran Kecukupan	.926
	Pensampelan	
Ujian Bartlett	Anggaran Chi-Square	1352.112
	df	45
	Sig.	.000

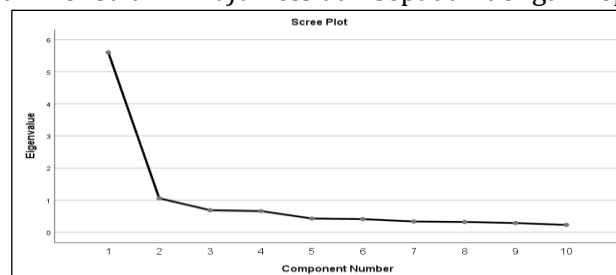
4.1.2 ANALISIS JUMLAH VARIAN DIJELASKAN (TOTAL VARIANCES EXPLAINED) DAN GRAF SCREE PLOT

Jadual 2 di bawah menunjukkan dapatan mengenai varians yang dijelaskan untuk instrumen *mindfulness*. Terdapat dua komponen dengan nilai eigen lebih daripada 1. Kedua-dua faktor menyumbang kepada jumlah 66.44 peratus daripada keseluruhan perubahan varians. Jumlah varians yang diperoleh melebihi 60 peratus. Berdasarkan pada jumlah muatan kuasa dua semasa pengekstrakan, Faktor 1 menyumbang 56.06 peratus daripada varians, Faktor 2 menyumbang 10.58 peratus daripada varians. Ini menunjukkan bahawa bilangan komponen dan item adalah sesuai untuk kajian lapangan.

Jadual 2: Jumlah Varians yang Dijelaskan (Total Variances Explain)

Komponen	Nilai Awal Eiden (Initial Eigenvalues)			Jumlah Ekstrak Pemberat Kuasa Dua (Extraction Sums of Squared Loadings)		
	Total	% Varians	% Kumulatif	Total	% Varians	% Kumulatif
1	5.606	56.056	56.056	5.606	56.056	56.056
2	1.058	10.581	66.637	1.058	10.581	66.637

Graf scree plot pada Rajah 1 di bawah menunjukkan bahawa terdapat dua faktor utama yang diekstrak ke dalam konstruk *mindfulness* dan sepadan dengan keputusan pada Jadual 2.



Rajah 1: Graf Scree Plot Konstruk Mindfulness.

4.1.3 MATRIKS KOMPONEN DENGAN PUTARAN VARIMAX (ROTATED COMPONENT MATRIX)

Seterusnya, pengkaji mengenal pasti item-item yang terpilih untuk mengukur komponen-komponen dalam instrumen *mindfulness*. Matriks Komponen dengan Putaran varimax (Rotated Component Matrix) dilakukan bagi menunjukkan korelasi antara item-item dengan faktornya selepas pemutaran varimax. Semua item *mindfulness* dianalisis dan didapati satu konstruk baharu wujud daripada item soal selidik. Item daripada konstruk ini terpecah kepada dua bahagian. Jadual 3 menunjukkan nilai pemuatan faktor keseluruhan untuk kedua-dua komponen dalam konstruk *mindfulness*. Hasil daripada matriks putaran Varimax menunjukkan bahawa nilai muatan faktor berjulat dari 0.607 hingga 0.840. Nilai muatan faktor bagi setiap item melebihi nilai ambang minimum 0.6, seperti yang disyorkan oleh Hair et al

(2019), dan Zainudin Awang et al. (2017). Bagi item dengan faktor muatan yang kurang daripada 0.60, ia akan dikecualikan daripada penggunaan dalam kajian yang seterusnya di lapangan. Item M2, M4, M5, M6, dan M10 digugurkan daripada instrumen ini kerana tidak menepati kriteria yang telah ditetapkan. Item-item yang dikekalkan bagi instrumen ini adalah seperti di dalam jadual di bawah.

Jadual 4. Matriks Komponen dengan Putaran Varimax Instrumen Mindfulness

Konstruk Item	Soalan Item	Komponen 1	Komponen 2
M1	Saya merasakan sesuatu emosi tanpa menyedarinya hingga suatu ketika		.663
M3	Saya sukar untuk terus fokus terhadap apa yang berlaku pada masa kini.	.607	
M7	Sepertinya saya "menjalankan sesuatu secara automatik," tanpa menyedari apa yang sedang saya lakukan.	.638	
M8	Saya tergesa-gesa melalukan sesuatu aktiviti tanpa memberikan perhatian sepenuhnya terhadap aktiviti tersebut.	.705	
M9	Saya terlalu fokus pada matlamat yang ingin saya capai sehingga saya kehilangan sentuhan dengan apa yang saya lakukan sekarang untuk sampai ke sana.	.710	
M10	Saya melaksanakan kerja atau tugas secara automatik, tanpa mengetahui apa yang saya sedang lakukan.	.750	
M12	Saya memandu dengan menggunakan fungsi 'pemandu automatik' dan kemudian tertanya-tanya mengapa saya pergi ke sana.	.829	
M13	Saya mendapati diri saya terlalu memikirkan dengan masa hadapan atau masa lalu.		.840
M14	Saya mendapati diri saya melakukan sesuatu tanpa memberikan perhatian terhadapnya	.799	
M15	Saya makan snek tanpa menyedarinya.	.833	

Seterusnya, nilai alpha cronbach juga diteliti untuk memastikan kebolehpercayaan instrumen ini. Kebolehpercayaan keseluruhan item soal selidik yang telah diuji normaliti akan diuji dengan menggunakan pekali Alfa Cronbach. Nilai alpha cronbach yang diperolehi dalam kajian ini menunjukkan ianya mempunyai kebolehpercayaan yang tinggi iaitu 0.909. Jadual 4 memaparkan nilai alfa cronbach bagi keseluruhan konstruk mindfulness selepas proses EFA. Sehubungan itu, nilai alpha cronbach yang diperolehi menunjukkan bahawa konstruk *mindfulness* ini sesuai digunakan untuk kajian di lapangan yang seterusnya.

Jadual 4. Pekali Alfa Cronbach Bagi Keseluruhan Konstruk Selepas Analisis Faktor Penerokaan (EFA)

Konstruk	Jumlah item	Nilai alpha
Mindfulness 1 & 2	10	.909

Nilai Alfa Cronbach >0.7 menunjukkan konstruk instrumen kajian mempunyai nilai konstruk yang tinggi (Hair et al., 2014) dan sesuai untuk digunakan.

4.2 DAPATAN 2: SKOR TAHAP MINDFULNESS DALAM KALANGAN GURU PELATIH

Setelah selesai prosedur analisis faktor penerokaan (EFA), pengkaji meneruskan pula penggunaan instrumen *mindfulness* ini di kajian (lapangan sebenar) yang seterusnya. Hasil daripada 240 orang responden kajian menunjukkan dapatan seperti di bawah:

Jadual 5. Skor Tahap Mindfulness dalam Kalangan Guru Pelatih

Konstruk Item	Soalan Item	Min	Sisihan Piawai
M1	Saya merasakan sesuatu emosi tanpa menyedarinya hingga suatu ketika	4.075	1.151
M3	Saya sukar untuk terus fokus terhadap apa yang berlaku pada masa kini.	4.179	1.156
M7	Sepertinya saya “menjalankan sesuatu secara automatik,” tanpa menyedari apa yang sedang saya lakukan.	4.196	1.408
M8	Saya tergesa-gesa melalukan sesuatu aktiviti tanpa memberikan perhatian sepenuhnya terhadap aktiviti tersebut.	4.188	1.348
M9	Saya terlalu fokus pada matlamat yang ingin saya capai sehingga saya kehilangan sentuhan dengan apa yang saya lakukan sekarang untuk sampai ke sana.	4.213	1.323
M10	Saya melaksanakan kerja atau tugas secara automatik, tanpa mengetahui apa yang saya sedang lakukan.	4.392	1.318
M12	Saya memandu dengan menggunakan fungsi ‘pemandu automatik’ dan kemudian tertanya-tanya mengapa saya pergi ke sana.	5.104	1.427
M13	Saya mendapati diri saya terlalu memikirkan dengan masa hadapan atau masa lalu.	3.479	1.322
M14	Saya mendapati diri saya melakukan sesuatu tanpa memberikan perhatian terhadapnya	4.258	1.363
M15	Saya makan snek tanpa menyedarinya.	4.804	1.497
Min dan Sisihan Piawai Keseluruhan		4.288	1.331

8

Instrumen *mindfulness* ini mengukur kecenderungan seseorang terhadap kesedaran atau ketidakpedulian. Skor instrumen ini sangat berkait rapat dengan kesedaran diri, renungan dan refleksi sendiri. Guru pelatih yang memperoleh skor min yang lebih tinggi dalam kesedaran *mindfulness* cenderung untuk mempunyai harga diri, keyakinan dan aktualisasi diri yang lebih tinggi. Selain itu, guru pelatih yang memperoleh skor yang tinggi juga mempunyai kadar kebimbangan dan kemurungan yang lebih rendah. Didapati bahawa guru pelatih di IPG Perempuan Melayu Melaka memperoleh skor min yang sederhana dalam kesedaran *mindfulness* yang mencatatkan min sebanyak 4.29 daripada skor keseluruhan min 6.00. Sehubungan itu disarankan agar Institut Pendidikan Guru menerapkan dan mengadakan program Intervensi *Mindfulness* bagi meningkatkan kesedaran *mindfulness* guru pelatih supaya mereka dapat mengatasi tekanan terutamanya dalam bidang pendidikan yang semakin mencabar kini.

5.0 PERBINCANGAN DAN CADANGAN

Kajian ini bertujuan untuk menilai kesahihan dan kebolehpercayaan instrumen mindfulness dalam pembentukan karakter madani guru pelatih dengan menggunakan pendekatan analisis faktor penerokaan (EFA). Tiga aspek utama analisis diberi tumpuan khusus, iaitu Ujian KMO dan Bartlett's, Analisis Jumlah Varian Dijelaskan, serta Matriks Komponen dengan Putaran Varimax. Ujian KMO dan Bartlett's dijalankan bagi menentukan kesesuaian data untuk analisis faktor. Keputusan ujian menunjukkan bahawa nilai KMO adalah tinggi, menandakan data yang digunakan tidak menghadapi masalah multikolineariti yang serius (Tabachnick & Fidell, 2007). Ini bermaksud, data tersebut adalah sesuai untuk meneruskan analisis faktor. Selain itu, keputusan Ujian Bartlett menunjukkan hasil yang signifikan, yang membuktikan adanya korelasi yang mencukupi antara item-item dalam instrumen ini untuk membentuk faktor yang kukuh. Seterusnya, Analisis Jumlah Varian Dijelaskan dilakukan bagi mengenal pasti jumlah varians yang dijelaskan oleh faktor-faktor yang terbentuk. Dalam analisis ini, dua komponen utama dikenal pasti, di mana kedua-duanya menyumbang kepada lebih daripada 60 peratus daripada jumlah varians. Ini menunjukkan bahawa instrumen yang dibangunkan adalah berkesan dalam mengukur konsep mindfulness yang diinginkan, seterusnya mengesahkan struktur faktor yang dijangka (Suranata et al., 2017).

Matriks Komponen dengan Putaran Varimax digunakan untuk menilai kesesuaian item-item dalam instrumen tersebut. Keputusan analisis menunjukkan bahawa item-item dalam instrumen ini mempunyai nilai muatan faktor yang sesuai dan memuaskan. Bagaimanapun, beberapa item yang tidak memenuhi kriteria muatan faktor telah digugurkan bagi memastikan hanya item yang relevan dan signifikan dikekalkan (Niedhammer, 2002). Keseluruhan instrumen ini kemudian diuji kebolehpercayaannya menggunakan nilai alpha Cronbach, dan hasilnya menunjukkan nilai yang tinggi, mengesahkan bahawa instrumen ini adalah boleh dipercayai dan konsisten (Hair et al., 2014). Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa instrumen mindfulness yang dibangunkan adalah sah dan boleh dipercayai untuk digunakan dalam mengukur pembentukan karakter madani dalam kalangan guru pelatih. Keputusan ini memberikan keyakinan bahawa instrumen ini mampu digunakan dengan berkesan dalam kajian lanjutan di kesemua IPG bagi menilai aspek mindfulness, seterusnya menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam mengenai peranan mindfulness dalam pembangunan karakter guru pelatih.

Berdasarkan dapatan skor tahap mindfulness dalam kalangan guru pelatih di IPG Kampus Perempuan Melayu Melaka, dapat dilihat bahawa amalan mindfulness memainkan peranan penting dalam pembentukan karakter madani dalam kalangan guru pelatih. Dapatan kajian menunjukkan bahawa guru pelatih cenderung melakukan aktiviti harian tanpa kesedaran penuh, seperti menjalankan tugas secara automatik (M10: min=4.392), dan tergesa-gesa tanpa perhatian sepenuhnya (M8: min=4.188). Ini menunjukkan terdapatnya kekurangan kesedaran atau mindfulness dalam kalangan mereka, yang boleh memberi kesan kepada pembentukan karakter madani. Madani, seperti yang dijelaskan, merujuk kepada masyarakat yang maju dari segi pemikiran, kerohanian, dan kebendaan, dengan nilai-nilai murni seperti keadilan, integriti, dan toleransi (Haedari, 2024). Dalam konteks pendidikan, pembentukan karakter madani di kalangan guru pelatih adalah penting kerana guru yang berkarakter madani akan menjadi model yang efektif dalam menerapkan nilai-nilai ini kepada murid (Mustika et al., 2021). Namun, dapatan kajian menunjukkan bahawa guru pelatih sering terlibat dalam aktiviti harian secara automatik dan tanpa kesedaran penuh, seperti yang ditunjukkan oleh min yang tinggi dalam item-item seperti "melakukan tugas secara automatik" (M10: min=4.392) dan "makan snek tanpa menyedarinya" (M15: min=4.804). Kekurangan mindfulness ini boleh menghalang pembentukan karakter madani, kerana karakter madani memerlukan kesedaran diri, kawalan emosi, dan kemampuan untuk bertindak dengan penuh integriti dan empati (KPM, 2024).

Mengintegrasikan mindfulness ke dalam latihan guru pelatih boleh membantu menangani isu ini. Dengan melatih guru pelatih untuk menjadi lebih mindful, mereka akan

lebih sedar dengan tindakan mereka, mampu mengawal emosi dengan lebih baik, dan menunjukkan empati dalam interaksi mereka dengan pelajar. Ini penting untuk memupuk nilai-nilai madani seperti keadilan dan tanggungjawab sosial. Mindfulness membantu guru pelatih untuk lebih fokus kepada masa kini, yang secara langsung dapat meningkatkan keupayaan mereka dalam melaksanakan tugas dengan penuh kesedaran dan tanggungjawab (Nurhanifah, 2023). Dapatan kajian menunjukkan bahawa guru pelatih yang terlibat dalam aktiviti secara automatik (M10: min=4.392) dan tanpa kesedaran penuh (M14: min=4.258) boleh diatasi dengan amalan mindfulness, yang membolehkan mereka mengurus tekanan dengan lebih baik, membuat keputusan yang lebih beretika, dan menjadi teladan moral yang positif kepada pelajar. Secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat kekurangan kesedaran atau mindfulness dalam kalangan guru pelatih yang boleh menghalang pembentukan karakter madani yang diharapkan. Oleh itu, integrasi mindfulness ke dalam program latihan guru adalah penting untuk membentuk guru pelatih yang bukan sahaja cemerlang dalam bidang akademik, tetapi juga memiliki karakter madani yang kukuh. Dengan demikian, mereka akan lebih berusaha untuk melaksanakan program-program seperti Gen MADANI dengan berkesan, dan memastikan murid-murid bukan sahaja cemerlang secara akademik tetapi juga dari segi moral dan etika.

6.0 KESIMPULAN

Dapatan kajian ini menunjukkan bahawa instrumen mindfulness yang dibangunkan adalah sah dan boleh dipercayai dalam mengukur pembentukan karakter madani dalam kalangan guru pelatih. Namun, kekurangan mindfulness dalam kalangan guru pelatih, seperti kecenderungan melakukan aktiviti secara automatik tanpa kesedaran penuh, boleh menghalang pembentukan karakter madani yang berkesan. Pengintegrasian amalan mindfulness dalam program latihan guru adalah penting untuk memastikan guru pelatih tidak hanya cemerlang secara akademik tetapi juga memiliki karakter madani yang kukuh, menjadikan mereka model yang berkesan dalam mendidik murid dengan nilai-nilai murni seperti integriti dan tanggungjawab sosial.

Untuk meningkatkan keberkesanan instrumen dan tahap mindfulness dalam pembentukan karakter madani guru pelatih, kajian akan datang boleh memberi tumpuan kepada beberapa aspek penting. Pertama, pengembangan dan validasi instrumen perlu dilakukan dengan memperhalusi dan mengesahkan semula instrumen mindfulness yang ada, serta menambah item-item baru yang lebih sesuai dengan realiti harian guru pelatih. Selain itu, kajian mengenai kesan intervensi mindfulness yang dirancang khusus untuk guru pelatih adalah penting untuk meningkatkan kesedaran diri, kawalan emosi, dan empati mereka. Kajian juga harus mempertimbangkan penerapan model integrasi mindfulness yang lebih mendalam dalam kurikulum latihan perguruan, dengan penekanan kepada amalan harian dan refleksi diri. Akhir sekali, pengukuran jangka panjang perlu dilaksanakan untuk menilai keberkesanan mindfulness dalam pembentukan karakter madani guru pelatih, baik sepanjang tempoh latihan mereka dan selepas mereka memasuki profesion perguruan. Ini akan memberikan pandangan yang lebih mendalam mengenai kesan sebenar mindfulness dalam meningkatkan kualiti guru pelatih dan keberkesanan program latihan.

RUJUKAN

- Akuamoah-Boateng, C. and Sam-Tagoe, J. (2018). Distance teacher trainee perception of teaching practice mentors at the university of cape coast, ghana. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 5(8). <https://doi.org/10.14738/assrj.58.4931>
- Bowden, A., Norton, K., & Griffith, G. M. (2020). Do trainee mindfulness teachers practice what they teach? motivation, challenges, and learning gaps. *Mindfulness*, 12(4), 970-982. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01565-6>
- Beuchel, P. and Cramer, C. (2023). Heart rate variability and perceived stress in teacher training: facing the reality shock with mindfulness? *Global Advances in Integrative Medicine and Health*, 12, 275361302311765. <https://doi.org/10.1177/27536130231176538>
- Crane, C., Ganguli, P., Ball, S., Taylor, L., Blakemore, S., Byford, S., & Williams, J. (2020). Training school teachers to deliver a mindfulness program: exploring scalability, acceptability, effectiveness, and cost-effectiveness. *Global Advances in Health and Medicine*, 9, 216495612096473. <https://doi.org/10.1177/2164956120964738>
- Frank, H. E., Albanese, A., Sun, S., Saadeh, F., Johnson, B. T., Elwy, A. R., & Loucks, E. B. (2024). Mindfulness-based stress reduction health insurance coverage: if, how, and when? an integrated knowledge translation (ikt) delphi key informant analysis. *Mindfulness*, 15(5), 1220-1233. <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02366-x>
- Griffith, G. M., Crane, R., Baer, R. A., Fernández, E. F., Giommi, F., Herbert, G., & Koerbel, L. (2021). Implementing the mindfulness-based interventions; teaching assessment criteria (mbi:tac) in mindfulness-based teacher training. *Global Advances in Health and Medicine*, 10, 216495612199834. <https://doi.org/10.1177/2164956121998340>
- Hair, J. F. (2009). *Multivariate data analysis*. 8th ed. Boston: Cengage.
- Hair, Joseph F., William C. Black, Barry J. Babin, and Rolph E. Anderson (2019). *Multivariate Data Analysis*. 8th ed. Boston: Cengage.
- Marx, R. D., Menzies, P., Symon, R., Turner, S., & Pound, A. (2023). Mbct training in iapt: the experience of the first uk government funded teacher training programme. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 16. <https://doi.org/10.1017/s1754470x23000028>
- Niedhammer, I. (2002). Psychometric properties of the french version of the karasek job content questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological demands, social support, and physical demands in the gazel cohort. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 75(3), 129-144. <https://doi.org/10.1007/s004200100270>
- Nurhanifah, D., & Ansari, M. (2023). Family History and Hypertension with Incidence of Diabetes Mellitus type II. *Jurnal eduhealth*, 14(03), 1125-1128.
- Pallant, Julie. (2020) *Survival Manual a Step-by-Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. 7th ed. McGraw-hill education (UK).

- Ruijgrok-Lupton, P. E., Crane, R., & Dorjee, D. (2017). Impact of mindfulness-based teacher training on mbsr participant well-being outcomes and course satisfaction. *Mindfulness*, 9(1), 117-128. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0750-x>
- Suranata, K., Atmoko, A., & Hidayah, N. (2017). Validation of psychological resilience youth development module and implication for guidance and counseling. *GUIDENA: Jurnal Ilmu Pendidikan, Psikologi, Bimbingan Dan Konseling*, 7(1), 57. <https://doi.org/10.24127/gdn.v7i1.648>
- [Sugandi, S., Mulyana, A., Haedari, A., Casta, C., & Prihatiningsih, Y. \(2024, February\). Evaluation Of Cipp-Based New Student Admission Program To Improve The Quality Of Quality Education Input Raw. In International Conference of Bunga Bangsa \(Vol. 2, No. 1, pp. 583-595\).](#)
- Tabachnick, Barbara G. and Linda S. Fidell. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson.
- Taylor, C. (2000). Conceptualizing the mindful teacher: examining evidence for mindfulness skills in teachers' classroom speech and behavior. <https://doi.org/10.15760/etd.3274>
- Wimmer, L., Stockhausen, L. v., & Bellingrath, S. (2019). Improving emotion regulation and mood in teacher trainees: effectiveness of two mindfulness trainings. *Brain and Behavior*, 9(9). <https://doi.org/10.1002/brb3.1390>
- Yin, P., Huang, C., Yin, X., Yang, F., Qiu, S., & Song, D. (2023). Kindergarten Teachers' Mindfulness in Teaching and Job Satisfaction: *A Moderated Mediation Model*.
- Yan Piaw, Chua. (2014). *Ujian Regresi, Analisis Faktor dan Analisis SEM: Kaedah dan Statistik Penyelidikan*. McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Yan Piaw, Chua. (2009). *Kaedah Dan Statistik Penyelidikan: Statistik Penyelidikan Lanjutan. Ujian Univariat Dan Multivariat*. McGraw-Hill (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Yong, A. G., & Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 9(2), 79-94.
- Zainudin Awang, Siew Hui Lim, and Nur Fairuza Syahira Zainudin. (2018). *Pendekatan Mudah SEM (Structural Equation Modeling)*. MPWS Rich Resources Sdn. Bhd

Conceptualising and developing the Readiness to Seek Marital and Family counselling Scale for Parents of Children with Disabilities: Expert Insights.

Charlie Robin Wong Ya Ann
Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
gs61407@student.upm.edu.my

*Prof. Dr. Siti Aishah Hassan
siti_aishahh@upm.edu.my

Assoc. Prof. Dr. Noor Syamilah Zakaria
syamilah@upm.edu.my

Abstract

This study presents the conceptualization and development of the Readiness to Seek Marital and Family counselling Service Among Parents of Children with Disabilities Scale (RTSMS). Drawing from thematic analysis of expert interviews, a total of 117 questions were categorised into six stages of change: Pre-contemplation & Status Quo, Contemplation & Foreign Element, Preparation & Chaos, Action & New Options and Integration, Maintenance & Implementation, and Termination & New Status Quo. Each stage highlights key themes and patterns reflecting the challenges and experiences faced by families as they navigate their journey toward positive change. These insights will be used to develop a comprehensive scale that measures families' readiness to seek counselling services, addressing the complex factors influencing their decision-making processes and the barriers they encounter. This research aims to provide a practical tool for assessing the readiness of families with children with disabilities to engage in marital and family counselling.

Keywords: Readiness to seek counselling, Marital and family counselling, Parents of children with disabilities

1.0 INTRODUCTION

Families raising children with disabilities face distinct challenges that require specialised support, particularly through marital and family counselling. Understanding the multifaceted impact of disabilities on children and their families is crucial for providing adequate assistance. The International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF) defines children with disabilities as those experiencing impairments and challenges in participating in various life aspects (World Health Organization, 2007). In Malaysia, these children are referred to as "anak kurang upaya" (OKU) and are categorised into several groups, including visual, hearing, physical, learning, speech, and mental disabilities (Laws of Malaysia, 2008; Jabatan Kebajikan Malaysia, 2022).

Recent data from the Department of Social Welfare Malaysia indicate a rising number of registered children with disabilities, with 148,013 registered in 2021, up from 134,535 in 2020. The increasing registration reflects the growing awareness of disabilities and the challenges associated with them. Families of children with disabilities often experience heightened psychological, physical, and relational challenges, leading to increased levels of anxiety, depression, and poorer physical health compared to families without disabled children (Wahab & Ramli, 2022; Schnabel et al., 2020). These stresses can disrupt family dynamics, with siblings potentially feeling neglected due to the extra attention required by the disabled child (Caliendo et al., 2020).

While raising a child is typically a joyful experience, parents of children with disabilities face unique challenges that include increased caregiving burdens, educational issues, sibling rivalry, financial concerns, and worries about the future (Ibrahim et al., 2019; Ying et al., 2021). The responsibilities of parenting children with disabilities often lead to heightened stress levels and

1

can negatively affect parents' mental health (Ahmad et al., 2019; Mohamed Mustafa et al., 2021). Additionally, relationship distress and an increased risk of divorce are common among these parents, with research indicating that the presence of a disabled child can increase divorce risk by 28% compared to families without disabilities (Hoover & Kaufman, 2018).

1.1 PROBLEM STATEMENT

Despite the clear evidence linking marital distress and divorce to negative health outcomes, many couples hesitate to seek counselling, resulting in missed opportunities for intervention (Hubbard & Anderson, 2022). Studies show that only about 22% of divorced couples seek professional help before deciding to divorce, highlighting the need for greater awareness of counselling services (Wolcott, 1986). In Malaysia, families often delay seeking counselling until their situations have worsened, indicating a lack of awareness regarding the importance of family counselling (Noor, 2014).

Research consistently demonstrates that marital counselling can effectively reduce conflict, prevent separation and divorce, and promote marital satisfaction (Bray & Jouriles, 1995; Doss et al., 2022). However, studies on the effectiveness of marital and family counselling in Malaysia are scarce. Couples often doubt the efficacy of counselling and wait too long to seek help, averaging 2.5 years after recognizing issues in their relationship (Doherty et al., 2021). Misconceptions about counselling also contribute to this delay (Margaret et al., 2021).

Despite the growing body of research in marital and family counselling globally, there is a notable lack of studies focused on the readiness of families, particularly parents of children with disabilities, to seek such services. Understanding "readiness to seek marital and family counselling"—the willingness of parents or couples to seek assistance—is essential for tailoring interventions to their specific needs. Existing readiness scales do not adequately address this context, underscoring the need for targeted research in Malaysia to develop appropriate strategies that can facilitate parents' engagement with counselling services.

In summary, families raising children with disabilities face numerous challenges, including caregiving burdens, educational concerns, financial stress, and emotional distress. These challenges can strain relationships and increase the risk of divorce. Comprehensive support and interventions are necessary to address these issues and promote awareness of available resources. Further research is needed to understand the specific dynamics affecting parents' readiness to seek marital and family counselling, particularly for those with disabled children, to ensure their well-being and that of their families.

1.2 RESEARCH OBJECTIVES

This research aims to develop and validate a scale that measures the readiness to seek marital and family counselling services among parents of children with disabilities. The objectives are divided into two main categories.

The first objective is to develop the Readiness to Seek Marital and Family counselling Service Scale (RTSMS) for parents of children with disabilities. This includes exploring the concept of readiness to seek counselling services and generating the items that will form the RTSMS.

The second objective is to validate the RTSMS. This process involves assessing the content validity of the scale's items, evaluating its reliability, and identifying the key factors that make up the scale. Additionally, the research will assess the construct validity and concurrent validity of the RTSMS to ensure it accurately measures what it is intended to.

1.3 RESEARCH QUESTIONS

This research will also address the following questions, structured around the main objectives:

Main Question 1: How can we develop the RTSMS for parents of children with disabilities?

- What is the concept of readiness to seek marital and family counselling services?
- What items should be included in the RTSMS?

Main Question 2: How can we validate the RTSMS for parents of children with disabilities?

- Do the items in the RTSMS effectively represent readiness to seek marital and family counselling?
- Is the RTSMS a reliable measure?
- What are the components (factors) of the RTSMS?
- Does the RTSMS demonstrate valid construct validity?
- Does the RTSMS exhibit concurrent validity?

2.0 LITERATURE REVIEW

The meaning of "family" can vary significantly across different societies, shaped by cultural norms and lifestyles. Researchers from various disciplines have provided diverse interpretations of the family concept. Sociologists such as Burgess and Locke (1971) define family as a group of individuals related by blood, adoption, or marriage, who live together in the same household and interact as parents, spouses, children, or siblings. This interaction fosters the maintenance of familial relationships and routines.

From a family development perspective, Duvall (1977) asserts that a family is formed when individuals are connected through birth, marriage, or adoption. The primary objective of this group is to cultivate a shared culture while supporting the physical, mental, and emotional growth and well-being of each member. In family therapy, Bowen (1966) defines family as a system where each member holds a specific role and adheres to established rules. These roles and rules dictate how family members interact, creating specific expectations for responses within the family unit.

Research by Fernet et al. (2016) defines conflict as actions that lead to hostility, arguments, and disagreements. Conflicts within a marriage can result in significant issues (Gere & Schimmack, 2011). Couples experiencing conflict often struggle with decisions about whether to remain married or separate (Doherty et al., 2021). Although love and affection form the foundation of a marriage, conflicts can obstruct a couple's ability to make sound decisions about their future (Noor et al., 2019). Hinson et al. (2017) found that some couples opt for silence and remain married despite ongoing conflicts.

The challenges posed by raising children with disabilities affect not only the child but also the family as a whole. Research indicates that notable conflicts arise among parents and family members when providing care for children with disabilities (Ibrahim et al., 2019; Ying et al., 2021; Anpalagan et al., 2021). Parents of disabled children face a variety of challenges, including increased caregiving burdens, reduced quality time with family members, financial strain, concerns about the child's future, and rivalry among siblings (Shirley et al., 2017). Prolonged family conflicts related to caregiving responsibilities can lead to lower levels of marital satisfaction (Hatton et al., 2010; Reichman et al., 2004). Studies suggest that low

marital satisfaction can increase the risk of marital failure (Hartley et al., 2017; Greenlee et al., 2021). Parents of children with disabilities are at a heightened risk of divorce compared to parents without disabled children (Abreu-Afonso et al., 2022; Hoover & Kaufman, 2018; Baeza-Velasco et al., 2013; Hartley et al., 2010). Thus, effectively addressing marital conflicts is crucial for maintaining an adequate quality of life (Abdul Aziz, 2020).

In Malaysia, counselling is increasingly recognized as a vital tool for preventing, developing, and intervening in mental health-related issues. Originally introduced to schools in the 1960s, counselling is now applied in various settings (Hashim & Lloyd, 1995). According to Eisenberg and Delaney (1977), counselling is a process in which a counsellor assists an individual in addressing personal and relationship challenges. The counsellor collaborates with the individual to understand their thoughts, feelings, and behaviours while learning new ways to manage difficulties. The counsellors Act of 1998 (2006) defines counselling as a structured approach utilising psychological principles to help individuals with relationship issues. Certified counsellors follow a code of ethics, aiming to facilitate positive, voluntary changes in their clients, promoting lasting improvements.

Marital counselling, also known as marriage counselling, is a form of psychotherapy designed for married individuals. This collaborative process between the counsellor and the couple aims to resolve relationship-related issues and helps manage minor problems before they escalate (Mohd Noor & Mahmud, 2012). During marital counselling, couples are encouraged to express their concerns about their relationship. Longitudinal research conducted in countries like the United States, Germany, and Sweden has demonstrated the effectiveness of marital counselling (Doss et al., 2012; Klann et al., 2011; Lundblad & Hansson, 2006; Hahlweg & Klann, 1997). Couples who participated in marital counselling reported reduced marital distress, improved coping skills, better management of relationship matters, increased relationship satisfaction, and enhanced psychological well-being.

Family counselling focuses on identifying and addressing emotional issues within a family. This approach helps family members recognize and modify negative communication patterns and behaviours contributing to their problems by examining the connections among them. During family counselling, each family member is given the opportunity to express their concerns and dissatisfaction (Ismail, 2002). The ultimate goal is to foster healthier and more functional relationships among family members. Evidence supports the effectiveness of family counselling in various contexts. Research indicates that family therapy can effectively address child-focused issues stemming from problematic family dynamics (Facompre et al., 2018; Le Grange & Robin, 2017; Bakker et al., 2017; Levey et al., 2017; Deblinger et al., 2015). These issues may include attachment problems, disruptive behavior disorders, eating disorders, and child abuse. Additionally, family therapy has proven beneficial in addressing adult-related issues such as relationship distress, domestic violence, and psychosexual concerns (Rathgeber et al., 2018; Fruhauf et al., 2013; Karakurt et al., 2016). The application of family therapy as an intervention for mental health problems has also yielded positive outcomes, particularly for family members dealing with substance abuse, depression, and anxiety disorders (Stark et al., 2012; Dopp et al., 2017; Manassis et al., 2014). Moreover, integrating family therapy with medical treatment has demonstrated effectiveness for adolescents with diabetes, leading to improved understanding of physical illnesses and better quality of family relationships (Hilliard et al., 2016).

In Malaysia, marital counselling was introduced in the 1980s alongside Islamic family law (Md. Noor, 1992). According to the Ministry of Women, Family, and Community Development (2020), there were 9,243 registered counsellors in Malaysia as of 2020. However, only 1,605 of these counsellors are qualified to provide marital and family counselling services, representing approximately 17.3% of the total. Marital and family counselling services are offered in both private and government sectors, including the Malaysian Welfare Department (JKM) and the National Population and Family Development Board (LPPKN).

In research, readiness and intention are distinct concepts. Readiness refers to an individual's psychological condition of being prepared to engage in a behaviour or activity (Fishbein & Ajzen, 2009). It encompasses components such as motivation, confidence, and perceived ability to perform a behaviour. In contrast, intention typically describes an individual's motivation to change (Glanz et al., 2015). A person is more likely to act on their intention if they feel motivated and possess a sense of control over their behaviour.

For years, researchers have employed the concept of readiness to assess an individual's willingness to change, whether for personal growth or to accept therapy (Burrow Sanchez & Lundberg, 2006; Cordova et al., 2005). This concept is valuable as it encompasses a person's overall preparedness to participate in a process, rather than merely focusing on a specific decision to take action (Fishbein & Ajzen, 2009; DiClemente et al., 2004).

2.1 THEORETICAL FRAMEWORK

The proposed research framework will be described based on the focus of this research. The current research aimed to develop a new scale that assesses the readiness to seek marital and family counselling service among parents of children with disabilities. Based on the figure below, the researcher intends to combine components from the Transtheoretical Model of change and the Satir Model of change in creating The Readiness to Seek Marital and Family counselling Service among Parents of Children with Disabilities (RTSMS).

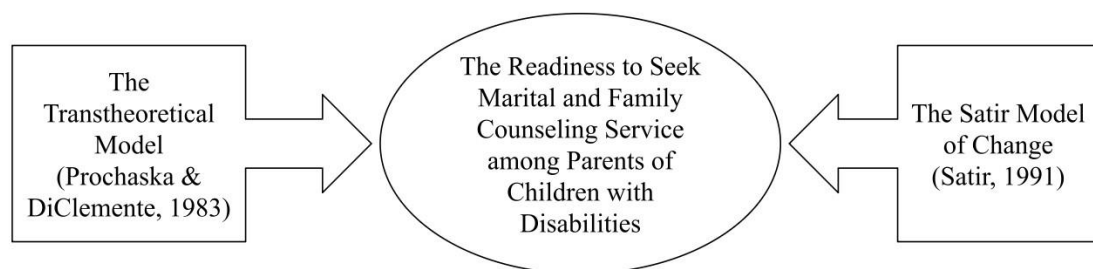


Figure 1: Proposed theoretical framework for The Readiness to Seek Marital and Family counselling Service among Parents of Children with Disabilities

2.2 CONCEPTUAL FRAMEWORK

The researcher has proposed a conceptual framework based on various models and a comprehensive literature review, as illustrated in the figure below. This framework highlights two key phases of instrument development, as suggested by DeVellis (2017): the development phase and the validation phase. Each phase will be explained in detail, outlining the steps and processes involved in creating the instrument before it is distributed to the actual target population. In the first phase of scale development, the researcher will refer to the Transtheoretical Model (Prochaska & DiClemente, 1983) and the Satir Model of Change (Satir, 1991). The second phase of scale development focuses on data collection and analysis. The researcher will employ qualitative methods, reviewing existing instruments, past studies, and relevant literature on readiness and marital distress among parents of children with disabilities. This thorough review will help identify the constructs and sub constructs essential for the RTSMS scale.

Moreover, the researcher will conduct an in-depth interview with experts to gather additional insights for the study. After collecting all relevant data, the researcher will analyze it to inform the development of the RTSMS scale.

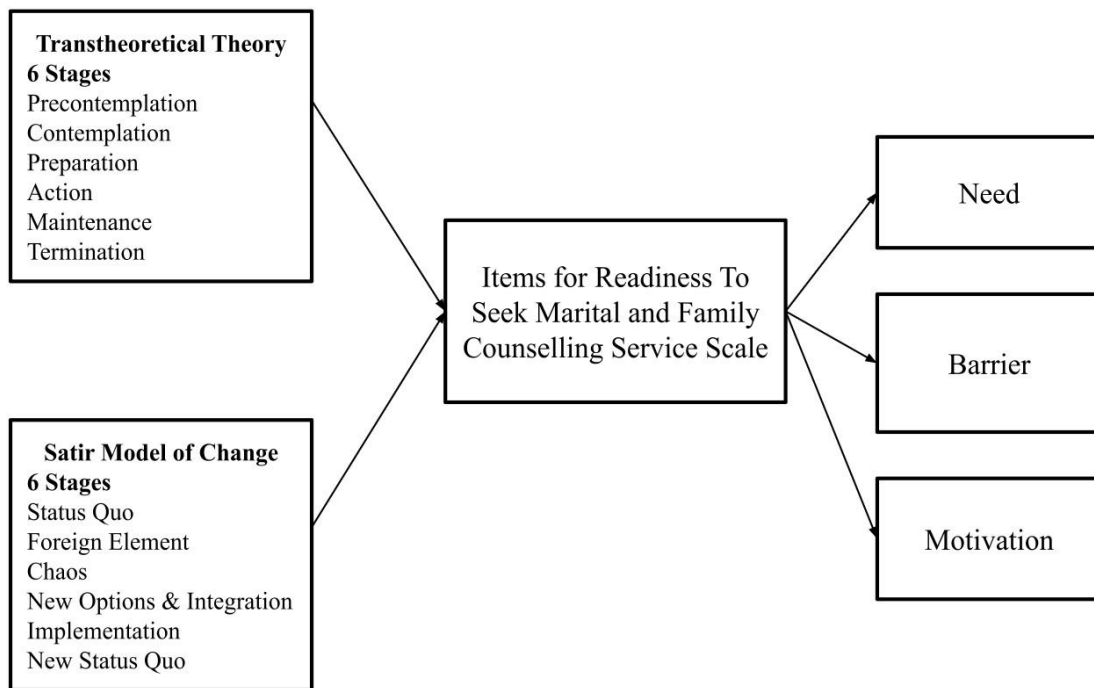


Figure 2: Proposed conceptual framework for The Readiness to Seek Marital and Family counselling Service among Parents of Children with Disabilities

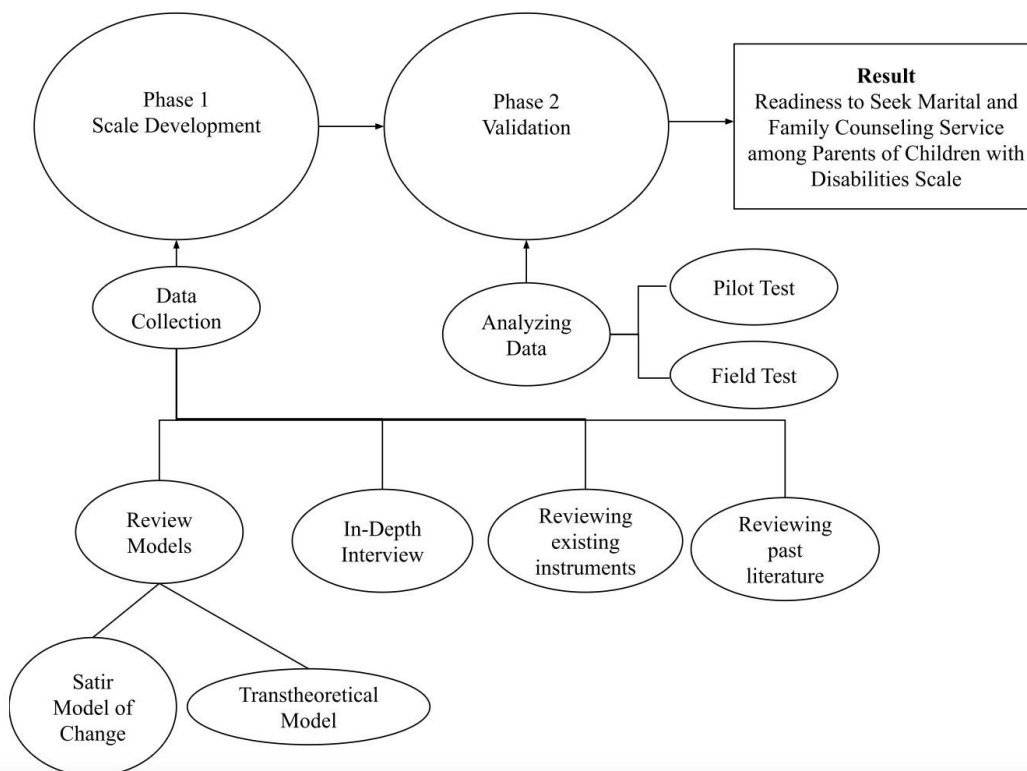


Figure 3: Proposed research framework for The Readiness to Seek Marital and Family counselling Service among Parents of Children with Disabilities

3.0 METHODOLOGY

This study will utilise a sequential mixed-method exploratory scale design, as outlined by Zhou et al. (2019) and Creswell and Plano Clark (2019), to develop and validate the Readiness to Seek Marital and Family counselling Service Among Parents of Children with Disabilities Scale (RTSMS). The research will begin with a qualitative phase, where data will be collected through literature reviews and expert interviews to identify relevant variables and theories. This information will be validated through interviews with experts, following an inductive approach.

Once the qualitative phase is complete, the study will transition to a quantitative approach, applying deductive methods to construct items for the RTSMS and assess its validity and reliability. Data will be gathered through pilot and final studies using the RTSMS questionnaire. The combined qualitative and quantitative approaches will facilitate comprehensive analysis to address the research questions effectively.

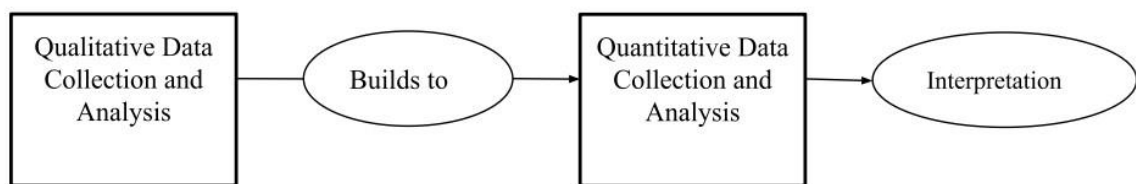


Figure 4: The exploratory sequential design based on Creswell and Plano-Clark (2019)

The study will take place in Malaysia, targeting parents of children with disabilities. To be eligible for participation, parents must have children registered with the welfare department and be at least 18 years old. The research will include an in-depth interview with 10 experts in the field of marital and family counselling, selected through purposive sampling to ensure they possess the necessary expertise and experience.

In particular, the process of instrument development and evaluation based on the instrument development process proposed by DeVellis (2017). The use of the DeVellis development scale can help to ensure that the scale for this study is well-designed and meets the intended research objectives. The researcher can ensure that the data collected for this study is accurate and meaningful by following a structured and rigorous process that consists of developing a set of potential survey items, including expert input, and testing the reliability and validity of the survey items (DeVellis, 2017). According to DeVellis (2017), there are two phases and ten steps in developing a new scale.

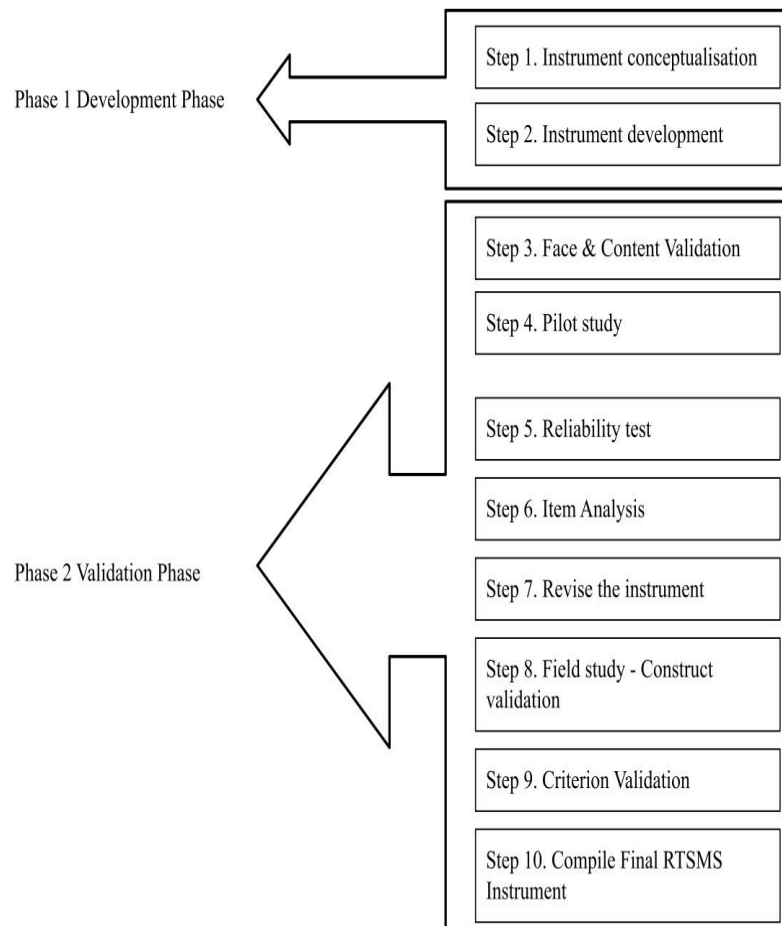


Figure 5: Instrument development and validation process

For the research, the minimum sample size is determined to be 472 participants using a formula by Cochran (1997), as recommended by Bartlett and colleagues (2001). To accommodate potential incomplete survey responses and a lower response rate, this sample size will be increased by 20%, resulting in a total of 566 participants, which aims to represent the target population of children with disabilities in Malaysia. The sampling method will incorporate purposive sampling for recruiting the expert panel for the in-depth interview and the content and face validity processes. This approach ensures that the selected experts have a deep understanding of marital and family counselling, which will be invaluable in defining the concept and developing items for the Readiness to Seek Marital and Family counselling Service Scale (RTSMS). Once the items are developed, a content and face validity process will involve approximately twelve additional experts in the field. For the pilot test and field study, stratified random sampling will be employed among the target population to select participants. This method guarantees the inclusion of all population subgroups, enhancing the accuracy and precision of the findings, especially given the notable distinctions among these groups. Stratified random sampling also helps reduce bias, simplifies subgroup analysis, allows for adaptable sample size adjustments, and improves the interpretability of results. Initially, the researcher will determine the sample size based on the study population and then proceed to select the required number of participants using a straightforward random sampling technique.

3.1 CURRENT PHASE OF RESEARCH

At the moment, we are in the phase of conducting in-depth interviews, a critical method for gathering detailed insights from experts in the field. This phase aims to capture nuanced perspectives from knowledgeable individuals, which will enhance our understanding of the unique challenges faced by families with children who have disabilities. The in-depth interviews will provide rich qualitative data, allowing us to delve deeper into the experiences and perceptions of these experts regarding the decision-making processes of families seeking counselling.

The interview session will take around 60-90 minutes and will consist of 16 questions related to readiness to seek marital and family counselling services among parents of children with disabilities. Through open-ended questions, these interviews will encourage experts to share their thoughts, experiences, and recommendations related to marital and family counselling services. This method will not only allow us to identify key themes and patterns but also ensure that the RTSMS accurately reflects the complexities of the challenges these families encounter. The insights gained from these interviews are expected to be instrumental in refining the scale and ensuring that it meets the needs and experiences of the target population, ultimately facilitating better support and outcomes in marital and family counselling. At the moment, we are gathering detailed insights from experts as part of the in-depth interview phase for the Scale Development. This phase involves collecting nuanced perspectives from knowledgeable individuals in the field, which will enhance our understanding of the unique challenges faced by families with children who have disabilities. Their expertise will be critical in refining the RTSMS to ensure it accurately reflects the needs and experiences of these families, ultimately facilitating better support and outcomes in marital and family counselling.

4.0 FINDINGS

After interviewing ten experts, a total of 117 questions were collected and categorised into six stages of change through thematic analysis. This process helped identify key themes and patterns that reflect the challenges and experiences of families, particularly parents of children with disabilities, as they navigate their journey towards positive change. Below is an integrated outline of the themes for each stage, including sample questions:

Stage 1: Pre-contemplation & Status Quo

In this initial stage, families may be unaware of the problems they face or may perceive these issues as insignificant. The collected questions emphasise two key areas: (a) Pre-contemplation

- Are you unaware of the problem, or do you think it's insignificant?
- Are you seeking help because others are pressuring you to do so?
- Do you avoid directly addressing problems, hoping they will solve themselves?
- Do you feel ashamed, thinking your child's disability is your fault?
- Do false online claims, like vaccines causing autism, make you feel responsible for your child's condition?
- Is it difficult for you to accept that your child has difficulties?
- Do you and your partner sometimes blame each other for issues in your family?
- Is it hard to accept differences due to different family backgrounds between you and your partner?
- Are you aware of any problems within your family?
- Are you aware that there may be other issues besides focusing solely on your child?
- How does avoiding or denying your child's issues affect your ability to address feelings of stigma?

(b) Status Quo

- How satisfied do you feel with the current level of understanding and support among family members?
- How would you describe the typical interactions and communication patterns within your family?
- Do you find yourself using coping skills from your original family that were passed down to you?
- Do you and your partner sometimes reject seeking help because of your egos?
- Are you mainly focused on fixing your child's issues without noticing other problems?
- Have you ever felt stuck in a situation where your concerns are not taken seriously by your partner?
- How important do you think it is for family members to fulfil their roles and functions for the effective functioning of the family?

Stage 2: Contemplation & Foreign Element

In this stage, there is a growing awareness of the need for change, yet uncertainty persists. Families begin to experience external influences that complicate decision-making processes. (a) Contemplation

- Do you realise that your behaviour might be a problem but haven't decided to change it yet?
- Do you think people only change when the cost of staying the same becomes higher than the cost of change?
- As a spouse, do you worry that seeking help might affect you financially?
- How do you approach making changes when you feel uncertain about where to start or lack motivation?
- What fears do you have about whether things will improve, and how do you cope with these uncertainties?
- How does cultural pressure to avoid shame influence your readiness to initiate change?

(b) Foreign Element

- Can you identify any external influences that have positively impacted your family interactions?
- How open are you to incorporating new routines or activities that could help your family function better?
- Do new ideas stir strong emotions, making you hesitate to embrace change?
- Does being part of a group bring you comfort, making you reluctant to try something different?
- Do you think decisions within your family are made by the entire family instead of just between you and your spouse?

Stage 3: Preparation & Chaos

As families move towards preparing for change, they often encounter chaos that forces them to reconsider their existing strategies. (a) Preparation

- Are you planning to take action within the next month, despite previous attempts not working out?
- Are family members supportive of the changes you want to make?
- What events or situations have prompted your family to start making changes?
- Do you seek social support to gain insights and awareness for your child's well-being?

(b) Chaos

- Are family members adapting their expectations and roles during a period of chaos?

- When faced with a major family crisis, how do family members adjust their responsibilities?
- Have unresolved issues ever prompted your family to seek forward movement or reach a point of necessity?
- When divorce is considered, do you believe change becomes inevitable for your family?

Stage 4: Action & New Options and Integration

At this point, families begin to actively work towards change, implementing new behaviours and integrating new options into their routines. (a) Action

- How are you actively working to improve your relationships with family members?
- Do you notice that changes in your behaviour are recognised by others?
- How does having a solid relationship as a couple impact your ability to take action and make changes?

(b) New Options & Integration

- Do you find it beneficial to help families explore new ideas and regain confidence?
- How do insights and awareness affect your consideration of new ideas and the process of regaining confidence?

Stage 5: Maintenance & Implementation

In this stage, families focus on sustaining the changes they have made and ensuring they do not revert to old habits.

(a) Maintenance

- Do you find it important to maintain progress and avoid reverting to old habits once you've started making changes?
- How important is mutual support and perseverance in maintaining positive changes within a family?
- How does support from family and society help in maintaining change within your family?

(b) Implementation

- Do you find it challenging when lingering old expectations or behaviours continue to influence your family's dynamics?
- How can parents consistently support and reinforce the positive changes made to ensure they become lasting habits?

Stage 6: Termination & New Status Quo

In the final stage, families have fully integrated the changes into a new, healthier routine. (a) Termination

- How have you fully integrated your new lifestyle changes to the point where you no longer experience temptation or challenges?
- How has your strong determination helped ensure that your new behaviours are now permanent?
- How do you stay motivated to continue the changes you've made?

(b) New Status Quo

- How does effective communication foster bonding, collaboration, and problem-solving within the family?
- How do you ensure fairness in your interactions, and how has this impacted your family dynamics?
- How are your problem-solving and conflict resolution skills being applied to maintain the new balance in your family?

These questions, collected and categorized through thematic analysis, will be used to generate items for the Readiness to Seek Marital and Family Counselling Service Among Parents of Children with Disabilities Scale (RTSMS). By capturing the key themes and experiences identified in each stage, the questions will help create a robust set of items

designed to measure families' readiness to seek marital and family counselling services. This will reflect the complex factors influencing their decision-making process and the challenges they encounter in their journey toward seeking help.

5.0 CONCLUSION

In conclusion, this study has clearly explained the ideas behind the Readiness to Seek Marital and Family counselling Service Among Parents of Children with Disabilities Scale (RTSMS). By collaborating with experts and analysing their input, we have identified key steps that families go through when they look for help. These six steps—Pre-contemplation & Status Quo, Contemplation & Foreign Element, Preparation & Chaos, Action & New Options, Maintenance & Implementation, and Termination & New Status Quo—give us a detailed understanding of the different challenges families face along the way.

This framework helps us see how families with children who have disabilities make decisions about getting help. Each step highlights specific challenges and reasons for wanting to change, showing how families' views about their situation evolve over time. For example, in the Pre-contemplation stage, families might not realise they need help, while in the Action stage, they are actively working toward making positive changes.

The insights from this research not only lay the foundation for developing a helpful tool to measure families' readiness to seek help, but also improve family counsellors' understanding of the unique challenges these parents encounter. By addressing the complicated factors that influence their decision-making, the RTSMS aims to support families as they seek marital and family counselling services, ultimately helping them create healthier family relationships and better outcomes for their children.

REFERENCES

- Abdul Aziz, A. R. (2020). Wabak Covid-19: Penyesuaian Kendiri terhadap Norma Baharu. Artikel diterbitkan dalam ruangan In our words (Fi ra'yinaa) USIM secara digital. Retrieved from <https://www.usim.edu.my/ms/berita/in-our-words-ms/wabak-covid-19penyesuaian-kendiri-terhadap-norma-baharu/>
- Abreu-Afonso, J., Ramos, M. M., Queiroz-Garcia, I., Leal, I. (2022). How couple's relationship lasts over time? A Model for Marital Satisfaction. *Psychological Reports*, 125(3), 16011627. doi: 10.1177/00332941211000651.
- Ahmad, I. S., Muhammad Aliyu, S., & Ahmad, H. K. (2019) Towards the engagement of Children with ADHD using Sifteo Cube technology. *Asia Pasific Journal of Information Technology and Multimedia*, 8 (2), 19-29. doi: 10.17576/apjitm-2019-0802-02
- Baeza-Velasco, C., Michelon, C., Rattaz, C., Pernon, E., & Baghdadli, A. (2013). Separation of parents raising children with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25(6), 613–624. doi: 10.1007/s10882-013-9338-0
- Bartlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins C. C. (2001). Organizational research: determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 2001, 19(1), 43-50.
- Bakker, M. J., Greven, C. U., Buitelaar, J. K., & Glennon, J. C. (2017). Practitioner review: Psychological treatments for children and adolescents with conduct disorder problems—A systematic review and meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(1), 4– 18. doi:10.1111/jcpp.12590
- Caliendo, M., Lanzara, V., Vetri, L., Roccella, M., Marotta, R., Carotenuto, M., Russo, D., Cerroni, F., Precenzano, F. (2020). Emotional-behavioral disorders in healthy siblings of children with neurodevelopmental disorders. *Medicina (Kaunas)*, 56(10), 491. doi:10.3390/medicina56100491

- Cordova, J. V., Scott, R. L., Dorian, M., Mirgain, S., Yaeger, D., & Groot, A. (2005). The Marriage Checkup: An indicated preventative intervention for treatment-avoidant couples at risk for marital deterioration. *Behavior Therapy*, 36, 301–309.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Doss, B. D., Roddy, M. K., Wiebe, S. A., & Johnson, S. M. (2022). A review of the research during 2010–2019 on evidence-based treatments for couple relationship distress. *Journal of Marital and Family Therapy*, 48(1), 283–306. doi:10.1111/jmft.12552
- Duvall, E. M. (1977). *Marriage and family development* (5th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Deblinger, E., Mannarino, A. P., & Cohen, J. A. (2015). *Child sexual abuse: A primer for treating children, adolescents, and their non offending parents* (2nd ed.). New York, NY: Oxford University Press
- DiClemente, C. C., Schlund D., & Gemell, L. (2004). Readiness and stages of change in addiction treatment. *The American Journal on Addictions*, 13(2), 103–119. doi:10.1080/10550490490435777
- Eisenberg, S., & Delaney, D. J. (1977). *The counselling process* (2nd ed.). Rand McNally.
- Facompré, C. R., Bernard, K., & Waters, T. E. A. (2018). Effectiveness of interventions in preventing disorganized attachment: A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, 30(1), 1–11. doi:10.1017/S0954579417000426
- Fernet, C., Trépanier, S. G., Austin, S., & Levesque-Côté, J. (2016). Committed, inspiring, and healthy teachers: How do school environments and motivational factors facilitate optimal functioning at career start? *Teaching and Teacher Education*, 59, 481–491. doi: 10.1016/j.tate.2016.07.019
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2009). *Predicting and changing behavior: The Reasoned Action Approach* (1st ed.). Psychology Press. doi.org/10.4324/9780203838020
- Frühauf, S., Gerger, H., Schmidt, H. M., Munder, T., & Barth, J. (2013). Efficacy of psychological interventions for sexual dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Sexual Behavior*, 42(6), 915–933. doi:10.1007/s10508-012-0062-0
- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (Eds.). (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*. John Wiley & Sons.
- Gere, J., & Schimmack, U. (2011). When romantic partners' goals conflict: Effects on relationship quality and subjective wellbeing. *Journal of Happiness Studies*, 14(1), 37–49. doi: 10.1007/s10902-011-9314-2
- Greenlee, J. L., Piro-Gambetti, B., Putney, J., Papp, L. M., & Hartley, S. L. (2021). Marital satisfaction, parenting styles, and child outcomes in families of autistic children. *Family Process*, 61, 941–961. doi: 10.1111/famp.12708
- Hahlweg, K., & Klann, N. (1997). The effectiveness of marital counselling in Germany: A contribution to health services research. *Journal of Family Psychology*, 11(4), 410–421. doi: 10.1037/0893-3200.11.4.410-421
- Hatton, C., Emerson, E., Graham, H., Blacher, J., & Llewellyn, G. (2010). Changes in family composition and marital status in families with a young child with cognitive delay. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23(1), 14–26. doi: 10.5559/di.23.1.01
- Hilliard, M. E., Powell, P. W., & Anderson, B. J. (2016). Evidence-based behavioral interventions to promote diabetes management in children, adolescents, and families. *American Psychologist*, 71(7), 590–601. doi:10.1037/a0040359
- Hoover, D. W., & Kaufman, J. (2018). Adverse childhood experiences in children with autism spectrum disorder. *Current Opinion in Psychiatry*, 31(2), 128.

- doi: 10.1097/YCO.0000000000000390
- Hubbard, A. K., & Anderson, J. R. (2022). Understanding barriers to couples therapy. *Journal of Marital and Family Therapy*, 48(4):1147-1162. doi: 10.1111/jmft.12589.
- Ibrahim, M., Bakar, R. S., Sikeri, S., Rahman, A. Ab., Othman, A., Rostenberghe, H. V., Daud A., & Shafei M. N. (2019) The unmet needs among parents of disabled children at support institutions in Kelantan, Malaysia. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 15, 74-80.
- Ismail, R. (2002). *Family counselling and marriage: A method to facing the challenges*. Sabah: Penerbit Universiti Malaysia Sabah.
- Jabatan Kebajikan Malaysia, 2022. Statistik tahun 2021, Malaysia
[https://www.jkm.gov.my/jkm/uploads/files/BAHAGIAN%20KAWALAN%20STANDARD/Laporan%20Statistik%20JKM%202021%20\(2\).pdf](https://www.jkm.gov.my/jkm/uploads/files/BAHAGIAN%20KAWALAN%20STANDARD/Laporan%20Statistik%20JKM%202021%20(2).pdf)
- Karakurt, G., Whiting, K., Esch, C., Bolen, S. D., & Calabrese, J. R. (2016). Couples therapy for intimate partner violence: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Marital and Family Therapy*, 42(4), 567–583. doi:10.1111/jmft.12178
- Klann, N., Hahlweg, K., Baucom, D. H., Kroeger, C. (2011) The effectiveness of couple therapy in Germany: A replication study. *Journal of Marital and Family Therapy*, 37(2), 200-208. doi: 10.1111/j.1752-0606.2009.00164.x
- Law of Malaysia. (2008). *Persons with disabilities act 2008 Act 685*. Percetakan Nasional Malaysia Bhd., Kuala Lumpur.
- Le Grange, D., & Robin, A. (2017). Family-based treatment and behavioral family systems therapy for adolescent eating disorders. In J. Weisz & A. Kazdin (Eds.), *Evidence based psychotherapies for children and adolescents* (3rd ed., pp. 308–324). New York, NY: Guilford.
- Levey, E. J., Gelaye, B., Bain, P., Rondon, M. B., Borba, C. P. C., Henderson, D. C., & Williams, M. A. (2017). A systematic review of randomized controlled trials of interventions designed to decrease child abuse in high-risk families. *Child Abuse & Neglect*, 65, 48–57. doi:10.1016/j.chiabu.2017.01.004
- Lundblad, A.-M., & Hansson, K. (2006). Couples therapy: Effectiveness of treatment and long-term follow-up. *Journal of Family Therapy*, 28(2), 136–152.
doi: 10.1111/j.1467-6427.2006.00343.x
- Margaret, S. A., Abu Bakar, Z., & Kamsani, S. R. (2021). Happily Ever After"? In *Divorce / Separation Experiences*. *International Journal of Law, Government and Communication*, 6 (25), 17-22. doi: 10.35631/IJLGC.625003
- Manassis, K., Lee, T. C., Bennett, K., Zhao, X. Y., Mendlowitz, S., Duda, S., ... Wood, J. J. (2014). Types of parental involvement in CBT with anxious youth: A preliminary metaanalysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 82(6), 1163–1172. doi:10.1037/a0036969
- Md. Noor, S. Z. (1992), *Kaunseling Perkahwinan Menurut Perspektif Islam*, Kuala Lumpur. Budaya Ilmu Sdn. Bhd., h.62

PROFESIONALISME DAN PERANAN GURU PENDIDIKAN ISLAM DALAM PENDIDIKAN KHAS

Izuli Dzulkifli
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia

izuli@upm.edu.my

Abstrak

Profesionalisme guru dalam pendidikan khas memainkan peranan penting dalam memastikan keberkesanan pengajaran kepada murid berkeperluan khas. Dalam konteks Pendidikan Islam, cabaran untuk memenuhi keperluan pembelajaran pelajar khas memerlukan guru yang bukan sahaja berpengetahuan dalam bidang akademik, tetapi juga memiliki kemahiran pedagogi yang disesuaikan dengan pelbagai jenis ketidakupayaan. Kertas kerja ini bertujuan untuk membincangkan profesionalisme guru Pendidikan Islam dalam konteks pendidikan khas dan peranan mereka dalam memastikan pengajaran dapat disampaikan dengan baik kepada murid. Melalui kajian literatur dan analisis kes, kertas kerja ini mengenal pasti kompetensi yang perlu dikuasai oleh guru, termasuk kemahiran komunikasi, kreativiti dalam pengajaran, serta pemahaman mendalam tentang keperluan psikologi dan emosi murid berkeperluan khas. Guru Pendidikan Islam perlu menguasai teknik pengajaran yang sesuai, seperti penggunaan alat bantu mengajar yang interaktif dan kaedah penyampaian yang mudah difahami oleh murid dengan pelbagai tahap keupayaan. Peranan guru bukan sahaja terbatas kepada penyampaian ilmu, tetapi juga sebagai pembimbing yang dapat memupuk perkembangan spiritual dan moral murid khas. Implikasi kertas kerja ini menunjukkan bahawa peningkatan profesionalisme dalam kalangan guru Pendidikan Islam amat penting untuk memperkasakan pendidikan khas di Malaysia. Kesimpulannya, guru perlu dilatih secara berterusan dalam aspek pedagogi agar mereka dapat memainkan peranan yang lebih signifikan dalam membangunkan pendidikan yang inklusif dan berkesan.

Kata Kunci: Guru Pendidikan Islam, Pendidikan Khas, Profesionalisme

1.0 PENGENALAN

Perkataan profesionalisme berasal daripada kata dasar profesion yang bermaksud pekerjaan yang memerlukan latihan khas dan kemahiran yang tinggi (Kamus Dewan, 2015). Ia membawa maksud sifat-sifat kemampuan, kemahiran dan cara pelaksanaan sesuatu perkara yang dilakukan oleh seorang profesional. Profesionalisme turut melibatkan kemahiran atau kualiti yang diperlukan oleh ahli-ahli profesional serta sifat-sifat seperti kemampuan, kemahiran, cara pelaksanaan dan sebagainya yang terdapat pada atau dilakukan oleh seseorang profesional (Caroline & Ambotang, 2014). Profesionalisme juga berkait rapat dengan amalan kerja yang bermutu, bermoral dan beretika. Amalan kerja profesional meliputi tingkahlaku yang profesional iaitu patuh kepada keperluan etika, membuat refleksi tentang tugas serta kesungguhan untuk sentiasa belajar dan berkembang. Ia juga meliputi penglibatan aktif dalam meningkatkan profesionalisme keguruan iaitu terlibat dalam usaha menjalankan reformasi pendidikan seperti dalam amalan pengajaran. Salah satu aspek profesionalisme yang penting dalam bidang perguruan adalah kemahiran pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Ia turut ditekankan dalam Model Standard Guru Malaysia (SGM) yang digubal oleh Bahagian Pendidikan Guru (BPG), Kementerian Pendidikan Malaysia pada tahun 2009. Model SGM berfungsi sebagai panduan bagi mengenalpasti kualiti dan kompetensi guru dari sudut amalan profesionalisme keguruan, pengetahuan dan kefahaman serta kemahiran dalam aspek pengajaran dan pembelajaran. Namun keperluan profesionalisme sebagai seorang guru dalam perkara ini mungkin sama atau berbeza di kalangan guru mengikut bidang pengkhususan. Dalam konteks profesionalisme keguruan, antara kemahiran yang harus dimiliki oleh guru adalah mempunyai kemahiran dalam ilmu pedagogi seperti berkebolehan menyusun

rancangan mengajar, memahami objektif pengajaran dan mengetahui teknik-teknik pengajaran yang baru (Tengku Kasim & Abdurajak, 2018). Pengetahuan pedagogi isi kandungan amat penting kerana guru perlu menyampaikan pelajaran mengikut kemampuan murid, mengenalpasti kesediaan murid, memilih kaedah pengajaran yang sesuai dengan tujuan dan hasil pembelajaran dan penggunaan bahan bantu mengajar yang sesuai.

2.0 LATAR BELAKANG

Mata pelajaran Pendidikan Islam yang dipelajari oleh murid yang beragama Islam di sekolah mempunyai enam bidang utama iaitu al-Quran, Akidah, Ibadah, Sirah, Adab dan Jawi. Bagi komponen Tilawah al-Quran terdapat kumpulan kecil iaitu bahagian bacaan, kefahaman dan hafazan (Maklumat Pendidikan Khas, 2007). Pembelajaran Pendidikan Islam memainkan peranan penting untuk menanam nilai-nilai dan sikap hidup yang baik serta membentuk kelakuan yang bersopan santun dan hormat menghormati di antara satu dengan lain. Matlamat tersebut tidak akan tercapai sekiranya kaedah pengajaran dan pembelajaran yang disalurkan kepada Murid Berkeperluan Khas (MBK) tidak sesuai kerana kesukaran yang mereka alami.

Perkembangan kurikulum pendidikan sekolah rendah di Malaysia telah berkembang seperti daripada Kurikulum Bersepadu Sekolah Rendah (KBSR) kepada Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR). Manakala kurikulum bagi murid berkeperluan khas juga turut mengalami perubahan dan ditambahbaik dengan penggumbalan Kurikulum Standard Sekolah Rendah Pendidikan Khas (KSSR PK) pada tahun 2011 berdasarkan penempatan murid di sekolah khas, atau sekolah yang menawarkan program integrasi dan inklusif. Sejalan dengan perkembangan tersebut, seharusnya pelaksanaan pengajaran guru kepada MBK juga bertambah baik dan semakin berkualiti. Pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam bagi Murid Berkeperluan Khas di Malaysia adalah berdasarkan kurikulum Pendidikan Khas yang digubal bersesuaian dengan keupayaan murid. MBK kurang upaya penglihatan menggunakan kaedah kod Braille untuk mempelajari al-Quran (Noor, 2016), manakala MBK kurang upaya pendengaran pula menggunakan bahasa isyarat atau kod tangan untuk mempelajari Pendidikan Islam. Guru yang mengajar MBK kurang upaya pendengaran menggunakan Bahasa Isyarat dan beberapa kaedah lain seperti penggunaan bahan visual untuk mengajar murid (Ntinda, Thwala, & Tfus, 2019).

Namun MBK kurang upaya pendengaran menghadapi kesukaran untuk belajar membaca, memahami dan menghafaz kerana kehilangan deria pendengaran yang merupakan salah satu daripada deria terpenting dalam penerimaan maklumat. Tahap kehilangan deria pendengaran MBK kurang upaya pendengaran juga adalah pelbagai. Menurut Asiah (2012) tahap kehilangan pendengaran adalah pelbagai seperti ringan iaitu masih ada sedikit pendengaran, tahap sederhana pula boleh mendengar dalam jarak 1 hingga 1.5 meter. Bagi tahap sederhana teruk pula seseorang itu memerlukan suara yang dikuatkan dalam perbualan, manakala tahap teruk pula iaitu dapat mendengar bunyi yang kuat sahaja. Keupayaan yang dihadapi oleh MBK kurang upaya pendengaran untuk menerima bunyi dan menyebut terutamanya dalam bacaan al-Quran adalah terhad dan sukar akibat daripada masalah pendengaran yang mereka alami. Hal ini kerana pengajaran dan pembelajaran bidang al-Quran mempunyai ciri-ciri tersendiri berbanding bidang-bidang lain dalam mata pelajaran Pendidikan Islam yang lain. Pembelajaran al-Quran melibatkan kemahiran lisan, kelancaran bacaan, kemahiran *fasahah*, tilawah bertajwid dan bacaan secara *tadwir* dan *tartil*. Kesemua kemahiran tersebut memerlukan keupayaan pendengaran yang baik dan jelas dari murid.

Guru yang mengajar MBK kurang upaya pendengaran perlu mempunyai kemahiran mengajar meliputi aktiviti perancangan, pengelolaan, penyampaian, bimbingan dan penilaian dengan tujuan menyebarkan ilmu pengetahuan atau kemahiran kepada murid dengan berkesan melalui pendekatan, strategi, kaedah dan teknik mengajar berlandaskan teori

pengajaran dan pembelajaran. Kemahiran-kemahiran tersebut amat penting bagi memastikan guru berupaya mengendalikan pelajaran yang tinggi mutunya agar dapat menarik perhatian murid ketika sesi pembelajaran berlangsung (Goh, Qismullah Yusuf & Wong, 2017). Kesannya, guru akan berjaya memotivasikan murid dan menarik perhatian mereka supaya bersedia mengikuti pengajaran guru dengan penuh minat. Akhirnya, kandungan pelajaran dapat disampaikan kepada MBK mengikut langkah tertentu dengan bersistematik serta menepati masa pembelajaran yang ditetapkan. Selain itu, guru Pendidikan Islam perlu meningkatkan profesional sebagai guru Pendidikan Khas dengan menguasai kemahiran terkini dalam Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK), kemahiran penyelidikan, kemahiran penulisan dan pembangunan modul pengajaran dan pembelajaran.

Elemen pengetahuan pedagogi kandungan adalah komponen penting dalam pengajaran dan pembelajaran. Secara asasnya, guru mesti menyampaikan pelajaran mengikut kemampuan dan pencapaian akademik murid, mengenalpasti kesediaan dan kemampuan murid selaras dengan batasan kefahaman dan kehendak setiap murid. Di samping itu, guru perlu memilih kaedah pengajaran yang sesuai dengan hasil pembelajaran, tahap perkembangan, kematangan dan kecerdasan murid serta menggunakan bahan pengajaran, rujukan dan bahan bantu mengajar yang sesuai (Gremmen, Van den Berg, Segers, & Cillessen, 2016). Pengetahuan pedagogi kandungan menekankan keupayaan guru mengolah kefahaman pengetahuan kandungan yang disampaikan kepada pelajar, keupayaan guru mempelbagaikan kaedah pengajaran yang sesuai agar mudah difahami pelajar dan kefahaman guru terhadap ciri-ciri dan kebolehan pelajar (Elhoshi, Embong, & Bioumy, 2017). Sehubungan itu, guru perlu berkemampuan untuk melaksanakan pengajaran Pendidikan Islam yang mencakupi bidang al-Quran, akidah, sirah, ibadah dan juga akhlak. Hal ini kerana setiap bidang ilmu ini mempunyai kandungan yang berbeza antara satu sama lain dan metodologi yang berbeza.

Persoalannya adakah guru-guru telah didedahkan dengan metodologi yang sesuai dengan keperluan kepelbagaian metodologi pengajaran yang berbeza? Penyampaian isi kandungan perlu dilaksanakan dengan sebaiknya supaya dapat membentuk kefahaman dan penghayatan serta murid dapat mengaitkan pelajaran dengan konteks kehidupan yang sebenar. Latihan atau kursus yang dijalankan pada peringkat pra atau dalam perkhidmatan perlu memberikan pendedahan dan latihan berterusan berkaitan aspek pengetahuan pedagogi kandungan bidang-bidang Pendidikan Islam. Oleh yang demikian, keperluan untuk guru mendapat kursus/latihan, menjalankan penyelidikan dalam bidang pendidikan, mencipta inovasi dalam pengajaran dan pembelajaran dan menerbitkan bahan-bahan penulisan perlu diberi perhatian. Hal ini dapat dilakukan melalui penyediaan dana yang mencukupi di samping kemudahan penerbitan dan penyelidikan dengan mengambilkira bebanan guru dari segi pengurusan, pentadbiran serta pengajaran dan pembelajaran.

Ciri Guru Abad Ke-21					
Menguasai subjek (kandungan kurikulum)	Mahir dan berketrampilan dalam pedagogi	Memahami perkembangan murid dan menyayangi mereka	Memahami psikologi pembelajaran	Memiliki kemahiran kaunseling	Menggunakan teknologi terkini.

Rajah 1: Ciri-ciri Guru Abad Ke-21 Kementerian Pendidikan Malaysia

3.0 PROFESION GURU PENDIDIKAN ISLAM DALAM PENDIDIKAN KHAS

Kelayakan seseorang untuk mengajar juga adalah penting dan menjadi tumpuan khusus dalam pendidikan khususnya sebagai guru Pendidikan Islam. Tugas mengajar Pendidikan Islam kepada MBK kurang upaya pendengaran tidak boleh diambil mudah dan dipandang ringan. Guru Pendidikan Islam bukan sekadar memiliki latar belakang ikhtisas, kemahiran kandungan pembelajaran dan menguasai kemahiran pedagogi, bahkan juga perlu memiliki keperibadian yang baik (Murihah, Abdul Hafiz, Aminudin, & Mohd Faez, 2018). Oleh itu, tidak semua guru dari opsyen Pendidikan Islam dikira layak mengajar MBK di Pendidikan Khas, dan tidak semua guru dari opsyen Pendidikan Khas dikira layak mengajar dalam mata pelajaran Pendidikan Islam. Perkara ini menimbulkan sedikit kekurangan dalam profesionalisme sebagai seorang guru yang mengajar MBK, iaitu guru Pendidikan Islam hanya menguasai kemahiran kandungan pembelajaran tetapi tidak menguasai kemahiran pedagogi.

Selain itu juga, timbul isu bagaimanakah guru Pendidikan Islam yang bukan dilatih dalam Pendidikan Khas dapat menguruskan sesi pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Islam tanpa penguasaan dalam bidang tersebut? Kajian Huzairi (2017) ke atas empat (4) orang Guru Pendidikan Islam di sebuah sekolah menengah pendidikan khas masalah pendengaran mendapati dua (2) orang adalah daripada opsyen pendidikan khas, manakala dua (2) orang adalah daripada opsyen Pendidikan Islam. Guru-guru perlu diberikan latihan yang berterusan supaya mampu menyampaikan ilmu dengan berkesan kepada murid. Keupayaan guru dalam bidang Pendidikan Khas bagi mengajar mata pelajaran Pendidikan Islam sangat penting kerana kebanyakan guru mempunyai latar belakang bidang pengkhususan pengajian yang berbeza semasa di peringkat pengajian tinggi atau di universiti. Terdapat guru-guru pendidikan Islam yang mempunyai pengkhususan dalam bidang Bahasa Arab, Syariah, Usuluddin, Dakwah, Tafsir, Tamadun Islam dan al-Quran. Oleh yang demikian, guru-guru ini mempunyai kelebihan dalam satu bidang dan mempunyai kekurangan dalam bidang yang lain.

Sehubungan itu, guru perlu meningkatkan ilmu pengetahuan dan kemahiran pengajaran terutamanya pengetahuan pedagogi isi kandungan dan pedagogi umum bagi melaksanakan pengajaran (Noor, 2016). Hal ini bagi memastikan pengajaran dapat disampaikan dengan berkesan terhadap MBK kurang upaya pendengaran. Bagi menghasilkan pengajaran berkesan, aspek yang perlu ada pada seseorang guru ialah aspek psikologi dan profesional. Aspek psikologi biasanya dikaitkan dengan kemahiran guru memotivasikan murid untuk terus berminat untuk belajar. Aspek profesional pula biasanya dikaitkan dengan kemahiran mengajar yang ada pada seseorang guru (Noriati, Ying & Wah, 2010). Pengajaran berkesan juga amat berkait rapat dengan kemahiran guru mengajar dengan mengaplikasikan pelbagai kaedah pengajaran yang memudahkan pemahaman murid dan menanam minat untuk belajar di kalangan murid.

Dalam konteks profesionalisme perguruan, antara kemahiran yang harus dimiliki oleh guru adalah kemahiran dalam ilmu pedagogi seperti berkebolehan menyusun rancangan mengajar, memahami objektif pengajaran dan mengetahui teknik-teknik pengajaran yang baru (Jamila, Mohd Hanafi & Rosadah, 2012). Namun, adakah guru Pendidikan Islam telah berusaha dan diberi peluang untuk mempertingkatkan pengetahuannya sama ada dalam bidang yang diajarnya ataupun cara dia mengajar ilmu tersebut?. Perkara ini sangat penting kerana Guru Pendidikan Islam yang mengajar MBK harus mempunyai kelayakan dan bakat atau seni mengajar dan mengubah suai pengajaran mengikut kebolehan murid. Hal ini juga disebabkan MBK kurang upaya pendengaran mengikuti kurikulum Pendidikan Khas yang berbeza dengan aliran perdana. Tambahan pula MBK kurang upaya pendengaran mempunyai latar belakang dan ciri-ciri berbeza antara satu sama lain terutamanya pada tahap pendengaran.

Guru yang mengajar Pendidikan Islam bukan sekadar memiliki kelayakan akademik, bahkan guru juga perlu mahir tentang cara yang sesuai untuk menyampaikan isi kandungan pelajaran tersebut (Mohd Syaubari Othman & Ahmad Yunus Kassim, 2017). Hal ini kerana murid berkeperluan khas memerlukan strategi, kaedah, pendekatan dan teknik pengajaran yang sesuai mengikut kategori kurang upaya yang dialami. Perancangan dan pengajaran guru yang berkesan dapat dilihat melalui strategi, kaedah, pendekatan, teknik dan aktiviti pengajaran yang sesuai dengan keupayaan murid. Persekitaran pembelajaran yang memerlukan komunikasi yang sesuai, susun atur murid dan rangsangan pembelajaran dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang menggalakkan bagi murid.

Profesionalisme perguruan sentiasa dititikberatkan dalam sistem pendidikan kebangsaan bagi memastikan pengajaran guru dapat disampaikan secara optimum kepada murid. Bagi mencapai hasrat tersebut, Jemaah Nazir dan Jaminan Kualiti Kementerian Pendidikan Malaysia telah menggubal sebuah standard iaitu Standard Kualiti Pendidikan Malaysia (SKPM) pada 2010. Namun demikian, standard keguruan tersebut digubal semula pada 2016 yang dikenali sebagai Standard Kualiti Pendidikan Malaysia Gelombang 2 (SKPMg2). SKPMg2 merupakan penggubalan semula SKPM 2010 dengan penambahbaikan dan peningkatan kualiti profesionalisme keguruan pada beberapa standard seperti aspek kepimpinan, pengurusan organisasi, pengurusan kurikulum, kokurikulum dan hal ehwal murid, pembelajaran dan pemudahcaraan dan kemenjadian murid. Di antara standard yang telah ditetapkan dalam SKPMg2 ialah Standard Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) yang menekankan peranan guru sebagai perancang, pengawal, pembimbing, pendorong, penilai dan murid sebagai pembelajar aktif dalam pembelajaran dan pengajaran yang berkesan untuk memperkembangkan potensi murid secara menyeluruh dan pencapaian murid pada tahap optimum secara berterusan.

4.0 PERANAN GURU PENDIDIKAN ISLAM DALAM PENGAJARAN

Tugas guru yang utama adalah sebagai pemudah cara dalam pembelajaran dan pengajaran dan pembelajaran (PdP) untuk memperkembangkan potensi murid secara menyeluruh dan pencapaian murid pada tahap optimum secara berterusan. Terdapat beberapa peranan yang perlu dimainkan oleh seorang guru dalam pengajaran iaitu guru sebagai perancang, pengawal, pembimbing, pendorong, penilai dan melibatkan murid sebagai pembelajar aktif.

A. GURU SEBAGAI PERANCANG

Bagi mencapai standard guru sebagai Perancang, guru perlu memastikan kesediaan dan persediaan rapi dalam melaksanakan Pembelajaran dan Pemudahcaraan semasa dalam bilik darjah (Kamaruddin & Andi, 2018). Guru juga perlu merancang pelaksanaan pengajaran secara profesional dan sistematik seperti menyediakan Rancangan Pengajaran Harian (RPH), menentukan kaedah pentaksiran, menyediakan sumber pendidikan, menetapkan bilik/ruang sebagai tempat pembelajaran secara spesifik, mengikut keupayaan murid, peruntukan masa dan arahan yang berkuat kuasa.

B. GURU SEBAGAI PENGAWAL

Guru bertindak sebagai Pengawal pelaksanaan pengajaran untuk memastikan kelancaran proses pembelajaran mengikut perancangan dan perlu mengawal proses pembelajaran secara terancang (Saripudin & Komalasari, 2015). Bagi mencapai standard tersebut guru bukan sahaja mengelola isi pelajaran dan peruntukan masa serta memberi peluang kepada penyertaan aktif murid dengan menepati objektif pelajaran dan mengikut keupayaan murid, tetapi guru turut berperanan mengawal suasana pembelajaran secara profesional dan terancang dengan mengawasi komunikasi dan perlakuan murid, menyusun atur kedudukan murid dan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang menyeronokkan secara berhemah.

C. GURU SEBAGAI PEMBIMBING

Peranan seterusnya adalah guru sebagai Pembimbing; di mana guru bertindak sebagai pembimbing untuk membantu murid menguasai pengetahuan, kemahiran dan mengamalkan nilai berdasarkan objektif pelajaran. Jadi bagaimanakah guru yang baru berkhidmat dalam Pendidikan Khas membimbing murid secara profesional dan terancang dengan memberi tunjuk ajar dalam menguasai isi pelajaran dan kemahiran, memandu murid membuat keputusan dan menyelesaikan masalah serta menggunakan sumber pendidikan, dan mengabung isi pelajaran dengan kemahiran/mata pelajaran lain mengikut keperluan dan keupayaan murid?.

D. GURU SEBAGAI PENDORONG

Guru sebagai Pendorong iaitu guru bertindak sebagai pendorong untuk meningkatkan motivasi murid dalam pembelajaran. Standard menetapkan guru perlu mendorong minda murid melaksanakan aktiviti pembelajaran secara terancang dengan cara merangsang murid berkomunikasi dan berkolaboratif, mengemukakan soalan yang menjurus kepada pemikiran kritis dan kreatif dan membuat keputusan atau menyelesaikan masalah, mewujudkan peluang untuk murid memimpin dan mengemukakan soalan berkaitan isi pelajaran serta memperoleh pengetahuan dan kemahiran secara sendiri berdasarkan objektif pelajaran, mengikut keupayaan murid dan secara berterusan (Prakash, 2016). Selain itu juga guru berperanan mendorong emosi murid melaksanakan aktiviti pembelajaran secara terancang dengan

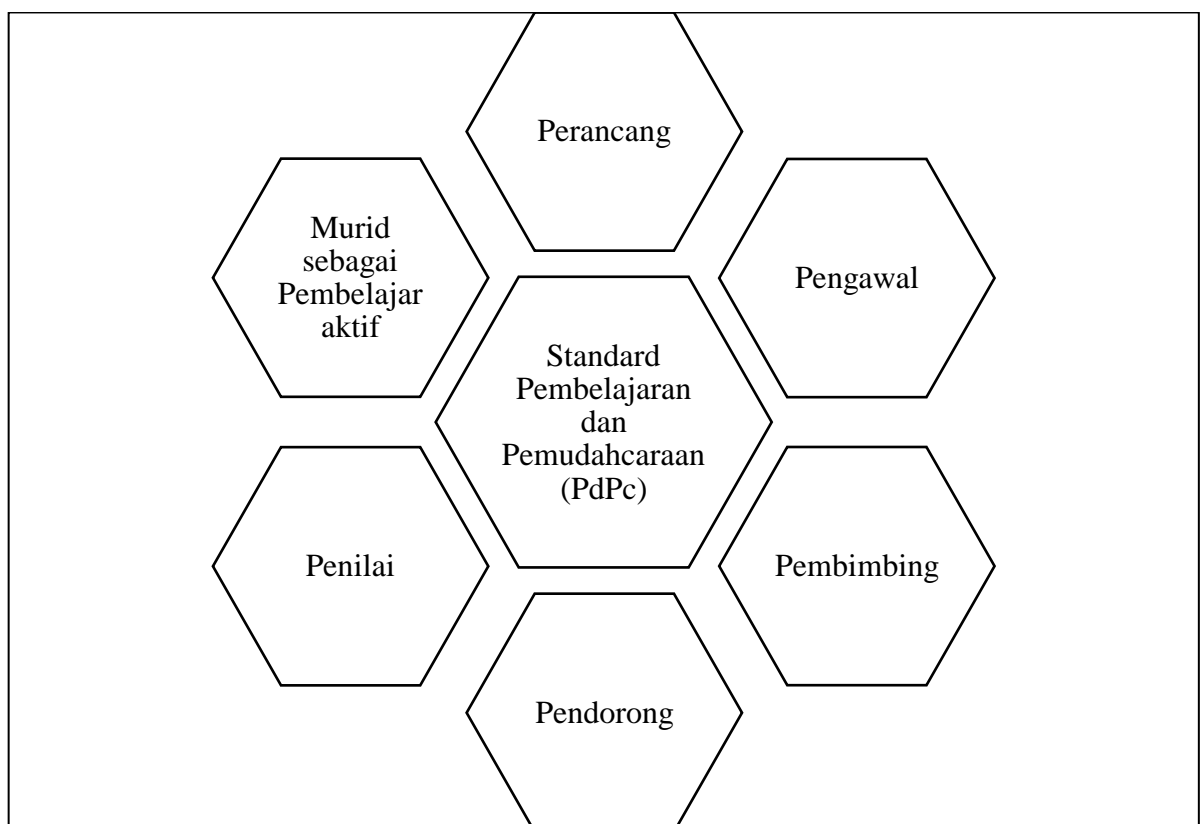
memberi pujian, galakan, penghargaan dan keyakinan serta prihatin terhadap keperluan murid secara berhemah, menyeluruh dan berterusan.

E. GURU SEBAGAI PENILAI

Aspek guru sebagai Penilai juga termasuk dalam standard tersebut; iaitu guru sebagai penilai untuk mengesan tahap penguasaan murid. Standard kualiti menetapkan bahawa guru melaksanakan penilaian secara sistematik dan terancang dengan menggunakan pelbagai kaedah pentaksiran, menjalankan aktiviti pemulihan dan pengayaan, membuat refleksi serta menyemak hasil kerja murid berdasarkan objektif pelajaran (Lewis, 2014).

F. MURID SEBAGAI PELAJAR AKTIF

Guru turut berperanan dalam memastikan Murid sebagai Pembelajaran Aktif; iaitu murid bertindak sebagai pembelajar aktif untuk menguasai pengetahuan dan kemahiran serta mengamalkan nilai positif (Odom & Bell, 2015). Dalam hal ini, peranan guru Pendidikan Islam adalah memastikan murid perlu melibatkan diri dalam proses pembelajaran secara berkesan dengan cara memberi respons, berkomunikasi dan melaksanakan aktiviti secara kolaboratif, berpemikiran kritis dan kreatif, mengemukakan soalan, menyelesaikan masalah dan mengaitkan isi pelajaran dengan kehidupan berdasarkan objektif pelajaran, secara aktif, yakin dan berhemah.



Rajah 2: Peranan Guru Dalam Standard Pembelajaran dan Pemudahcaraan

Oleh yang demikian, dalam memastikan matlamat pengajaran Pendidikan Islam kepada Murid Berkeperluan Khas tercapai, kelayakan akademik, pengetahuan pedagogi, pengetahuan psikologi MBK serta kursus/latihan guru perlu dititik beratkan dalam Pendidikan Khas di Malaysia. Kelayakan khusus dan kemahiran dalam profesion sebagai guru yang mengajar

Pendidikan Islam bagi MBK kurang upaya pendengaran juga merupakan antara faktor yang menentukan keberkesanan pengajaran.

5.0 PENUTUP

Guru Pendidikan Islam dalam Pendidikan Khas perlu mendapat program, latihan atau kursus yang mencukupi untuk mengajar MBK kurang upaya pendengaran. Hal ini disebabkan sebahagian mereka adalah dari opsyen Pendidikan Khas, namun ditugaskan mengajar mata pelajaran Pendidikan Islam dan sebaliknya. Sedangkan untuk menjadi Guru Pendidikan Islam bagi MBK kurang upaya pendengaran, seseorang itu mestilah mempunyai kelayakan khusus seperti berkelulusan dalam bidang Pendidikan Islam berserta bidang Pendidikan Khas masalah pendengaran. Begitu juga, pelbagai pengetahuan dan kemahiran perlu diterapkan kepada guru tersebut seperti kemahiran pedagogi, pengetahuan psikologi murid, kemahiran pengurusan bilik darjah dan komunikasi menggunakan bahasa isyarat perlu diberi perhatian. Hasil kajian ini juga dijangka dapat menambah baik profesionalisme guru tersebut dengan merangka program, kursus dan latihan berkala yang sesuai, seterusnya meningkatkan kompetensi guru tersebut dalam bidang Pendidikan Khas.

RUJUKAN

- Asiah Hj. Ahmad. (2012). *Mengenal dan Menangani Orang Kurang Upaya*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Croline@Lorena David & Ambotang, A.S. 2014. Profesionalisme Guru Novis dalam Pengurusan Pengetahuan, Kediaan Mengajar dan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Terhadap Pelaksanaan Pengajaran di Sekolah. *Prosiding Seminar Kebangsaan Integriti Keluarga 2014*, Universiti Malaysia Sabah, 1-15.
- Elhoshi, E.R.F, Embong, R., & Bioumy, N. (2017). The Role of Teachers in Infusing Islamic Values and Ethics. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol. 7(5), 426-436.
- Kamaruddin & Andi Anto Patak. (2018). The Role of Islamic Education Teachers in Instilling Student Discipline. *International Journal on Advanced Science Education and Religion*, Vol.2, 15-26.
- Goh, P.S.C., Qismullah Yusuf & Wong, K.T. 2017. Lived Experience: Perceptions of Competency of Novice Teachers. *International Journal of Instructions*, 37(7): 58-70.
- Gremmen, M. C., Van den Berg, Y. H., Segers, E. & Cillessen, A. H. (2016). Considerations for Classroom Seating Arrangements and The Role of Teacher Characteristics and Beliefs. *Social Psychology of Education*, 19(4), 749-774.
- Jamila K.A Mohamed Kutty, Mohd Hanafi Mohd Yasin, & Rosadah Abd. Majid. (2012). Pelaksanaan Pengajaran Kemahiran Membaca Dan Menulis Dalam Bahasa Melayu Bagi Murid Prasekolah Bermasalah Pendengaran. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 2(2), 111-127.
- Maklumat Pendidikan Khas. (2007). *Bahagian Pendidikan Khas*, Kementerian Pelajaran Malaysia.

- Kamaruddin & Andi Anto Patak. (2018). The Role of Islamic Education Teachers in Instilling Student Discipline. *International Journal on Advanced Science Education and Religion*, Vol.2, 15-26.
- Kamus Dewan. (2015. Edisi Ke-6. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Lewis, G. M. (2014). Implementing a reform-oriented pedagogy: challenges for novice secondary mathematics teachers. *Mathematics Education Research Journal*, Vol. 26, 399-419.
- Mohd Huzairi Awang. (2017). Penghayatan Fardu Ain Remaja Pekak Di Malaysia. Tesis Doktor Falsafah, Akademi Pengajian Islam Universiti Malaya.
- Mohd Syaubari Othman dan Ahmad Yunus Kassim. (2017). Pelaksanaan Amalan Pengajaran Guru Pendidikan Islam Sekolah Menerusi Kaedah Penyoalan Berdasarkan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT). *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences*, Vol.7(1), 1-9.
- Muriyah Abdullah, Abdul Hafiz Abdullah, Aminudin Hehsan & Mohd Faez Ilias. (2018). Karakteristik Guru Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran (PdP) Al-Quran. *e-Jurnal Penyelidikan Dan Inovasi*. Penerbit KUIS.
- Noor A.Y.M. (2016). Cabaran dalam Pengajaran dan Pembelajaran al-Quran Braille di Kompleks Malaysian Assosiation for the Blind (MAB). *Islamiyyat*, 38(1):15-24.
- Noriati A. Rashid, Boon Pong Ying dan Wong Kiet Wah. (2010). Asas Kepimpinan dan Perkembangan Profesional Guru (Siri Pendidikan Guru). Kuala Lumpur: Pustaka Fajar.
- Ntinda, K., Thwala, S.K., Tfus, B. (2019). Experiences of Teachers of Deaf and Hard- of- Hearing Students' in a Special Needs School: An Exploratory Study. *Journal of Education and Training Studies*. Vol. 7, No. 7. ISSN 2324-805X E-ISSN 2324-8068. Published by Redfame Publishing.
- Odom, A. L., & Bell, C. V. (2015). Associations of middle school student science achievement and attitudes and science with student-reported frequency of teacher lecture demonstrations and student-centered learning. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(1), 87-97.
- Prakash Jagtap. (2016). Teachers Role as Facilitator in Learning. *Scholarly Research Journal for Humanity Science & English Language*. Vol. 3(17), 3903-3905.
- Tengku Kasim, T.S.A & Abdurajak, F.S. 2018. Pengalaman Pengajaran guru Novis Pendidikan Islam, Implikasi Terhadap Reka Bentuk Kurikulum Latihan Pendidikan Guru. *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 43(1): 59-66.

Forging Future-Ready Workers: Technical And Vocational Education And Training (TVET)-Industry Partnerships Shaping Employability Skills In Malaysia

Mohd Hazwan Mohd Puad*

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
hazwan@upm.edu.my

Mohd Hafiz Sueib

Tata Consultancy Services Malaysia
mohdhafiz.sueib@tcs.com

Xie Chongyang

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
1298928409@qq.com

Lalitha Pramaswaran

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
lalitha.pram89@gmail.com

Zhou Jing

Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, Malaysia
2298966713@qq.com

Abstract

The study focuses on the unique contribution of the TVET-industry partnerships in Malaysia, aims to provide relevant practical skills for industrialization. The development of employability skills among TVET students is a well-established goal. However, our systematic literature review study is the first to determine the most effective domain or the major issues faced by the TVET institutions in Malaysia in contributing to employability skills for future-ready workers through two-way relationships between TVET institutions and the industries. This study utilized a systematic literature review (SLR) and an in-depth review of research using four stages of the SLR method: identification, screening, eligibility, and inclusion. From 78 article papers in the first stage, it is down to 16 articles that have been analyzed to answer the major issues faced by the TVET institutions in Malaysia in contributing to employability skills for future-ready workers. Findings show that close cooperation between TVE institutions and industries needs to be strengthened to improve graduates' employability. As market demands change, training institutions also need time to adapt to the new requirements and challenges. This paper underscores the need for continued research in the field of TVET-industry partnerships, as it is crucial for ensuring the employability of future-ready workers in a rapidly changing job market.

Keywords: collaboration, employability skills, Industrial Revolution 4.0, Technical and Vocational Education and Training (TVET).

1.0 INTRODUCTION

Industrial Revolution 4.0 is a globalization era where everything keeps updating and upgrading daily without boundaries (Ningsih, 2019). Providing quality training to produce competent graduates with good employability skills and market-oriented are some of the major components of the TVET institution's mission. Lack of initiative by TVET institutions and lack of involvement from the industries are among the major challenges in the collaboration of TVET and industry, particularly in Malaysia (Malaysian Investment Development Authority, 2024). New skills are needed, and educational institutions are required to meet the need by providing not only the minimum of schooling or vocational training but also training for scientists, innovators, and high-level specialists (Thapa, 2023). According to the World Bank, the reputation of TVE institutions is dependent on their ability to produce qualified young people's skills who will be immediately operational in the workplace where the outputs of the TVET institutions are the input of the industries. This paper extensively discussed TVET institutions and industry partners as a necessity for graduates' skill acquisition to produce higher productivity, as shown in Figure 1 below.

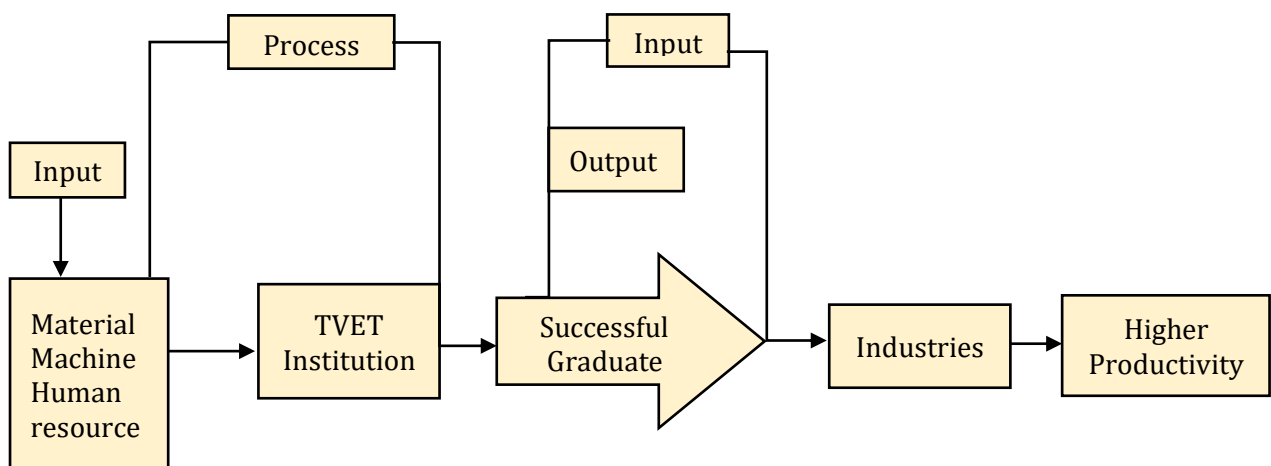


Figure 1: Outputs of TVET is the inputs of Industries

2.0 METHODOLOGY

This study aims to determine or identify issues in the relationship between TVET institutions and industries that address a mismatch between the skills graduates have acquired from TVET Institutions and what the industry needs. The research question that guides this study is "What is the major issue in collaboration between TVET Institutions and Industry?" Previous studies on the issue of collaboration among TVET institutions and the industry in conjunction with contributing to the employability skills among TVET graduates were analyzed using a systematic literature review (SLR). Four stages of the SLR method are executed in this study: identification, screening, eligibility, and inclusion (Mengist et al., 2020). For the first stage, a few keywords were used to identify relevant articles for this study. The main keywords for this process were "Collaboration TVET – Industry, Industrial Revolution 4.0, Employability Skills, and Gig Economy". Other than that, alternative terms and synonyms were also used to accommodate variations in the spelling, as shown in Table 1.

Table 1. Alternative Keywords and Synonyms

Main Keyword	Alternative term
Collaboration TVET - Industry	“TVET – Industry relationship,” “Collaboration between TVET and Industry,”
Industrial Revolution 4.0	“Revolution Industry 4.0”, “IR 4.0”,
Employability Skills	“To Enhance TVET Employability Skills,” “TVET Employability Skills,” “Collaboration and Employability Skills TVET,” “Collaboration and Employability Skills”
Gig Economy	“Economy Digital”, “Economy Gig”

For this purpose, open-access journals from various databases were used, and the search was conducted via Scopus and Google Scholar. Even though the Industry 4.0 concept was introduced in Germany in 2011 (Lase, 2019), due to the rapid growth of ICT, this study only referred to articles from 2014-2020—the sum of 78 journals and conferences referred to in this study.

The phase where to select the relevant paper for this study is presented in Table 2 below.

Table 2: Alternative keyword and synonym

Exclusion/Inclusion	Criteria
Exclusion	Duplication (DP) No full-text (NF) Non-related (NR)
Inclusion	Casually Applied (CA) Partially related (PR) Closely related (CR)

The first step in selecting the Research paper was to remove the 5 duplicate papers (DP), leaving only 73 papers. The initial screening process also excluded all 9 papers for which there was no full access (NF). Thus, only 64 papers were left to be examined further to check their eligibility for inclusion.

Since the final phase of this SLR method was to include the most relevant papers that contain collaboration between TVET institutions and industry and employability skills, a thorough process was executed on the remaining papers. The relevant papers were further taken by filtering the titles and abstracts to narrow down and eliminate papers unrelated to employability skills and collaboration between TVET institutions and industry (NR). Those papers that did not focus on employability skills and collaboration were eliminated at this stage, excluding another 47 papers.

As a result, 16 papers were selected to represent collaboration between TVET institutions and Employability Skills. Figure 2 below presents the SLR stage applied in this study.

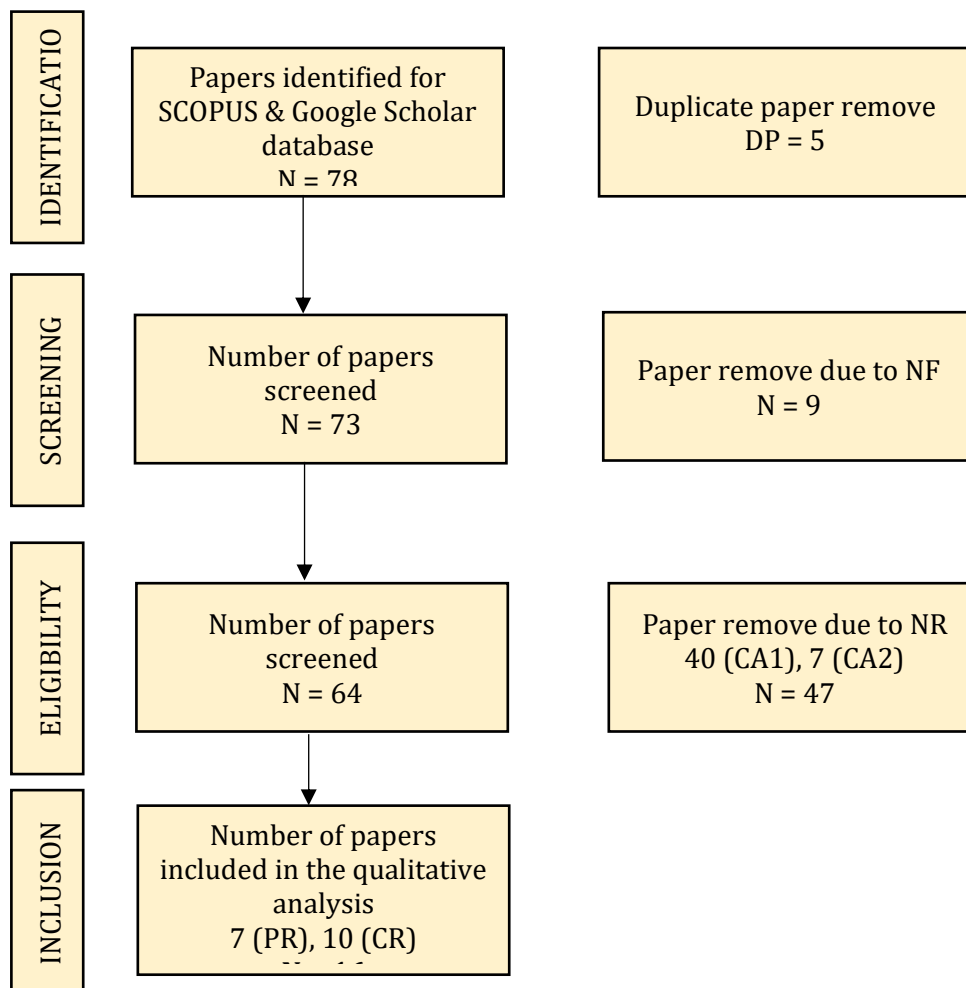


Figure 2. Systematic Literature Review Steps

3.0 FINDINGS AND DISCUSSION

Collaboration between TVET institutions and industry has been discussed in many previous studies. Therefore, the paper selection must strictly adhere to the collaboration between the TVET providers and the industry to contribute to the employability skills of graduates. The collaboration between TVET institutions and industry for employability skills presented in Table 3 were extracted from the research papers that fulfilled the eligibility criteria previously discussed in the methodology.

The TVET institutions want to strengthen links with industries to improve networking between academia and industry, better understand each other's needs, and identify how they can be met through the industry's programs. The TVET institutions will have a link with their home industries to determine their standards and develop their curriculum. Enhancing employability and economic stability will be the ultimate ambition in this regard. Educators and industry operate in different worlds in most emerging economies and often have little contact.

TVET providers are encouraged to align themselves with the latest skills standards and curriculum to ensure that Industrial Revolution 4.0 is well understood and learned. In Malaysia, the government has allocated RM50 million from the 30% pool fund for TVET to

increase competitiveness and improve the caliber of the workforce and the nation's economic development. Failure to recognize and adapt Industry 4.0 would seriously affect the nation's ability to be competitive. By looking into the future, Malaysia is also embarking on this trend and targets to increase such collaborations with the industry. Most TVET graduates will work in small and medium enterprises (SMEs). However, according to the Malaysian Productivity Corporation (MPC), ICT adoption by SMEs in Malaysia is a mere 10%. This starkly contrasts with other developed countries where adoption is 50%. To meet the technological demands of Industry 4.0, ICT education must also be taught to TVET students (Alias et al., 2018).

TVET must be modernized and able to cooperate with companies (Gennrich, 2017). The ICT infrastructure throughout all countries has evolved, contributing to the changes in the modern nature of work. We will notice that many companies have implemented automation technology in the sector, especially in the manufacturing sector. This can explain why the curriculum for TVET should suit the current situation and enhance the number of graduates who will be employed once they leave the TVET institutions. Collaboration between TVET and industries is critical for skills development, generation, innovation, and technology transfer. The trainees feel industrial training provides them with experience they can link to theoretical knowledge that TVETs or Universities expose them to. Industrial training does improve trainee's soft skills, as expected. The TVET institutions have to strengthen links with industries to improve networking between academia and industries, better understand each other's needs, and identify how they can be met through industry programs.

However, some obstacles contributed to the failure of collaboration between TVET institutions and the industry, leading to graduates' employability skills not being generated as needed by the industry. Digital disruptions are happening every single day. Core values, ethical principles, and Malaysian identity should be preserved to embrace the Industrial Revolution 4.0. Innovation amongst Malaysian universities and TVET is a key competitive factor of Digital Transformation in Industrial Revolution 4.0. Higher Education leaders should exploit the potential opportunities brought by the Industrial Revolution 4.0 with much responsibility and wisdom by providing digital leadership for their institutions. Technologies brought forth in the Industrial Revolution 4.0, if wrongly used, could easily lead them astray from the culture, core values, and identity that Malaysia is proud of. Thus, Malaysia must provide a Code of Ethics and Responsible Conduct to guide institutions and individuals in exploring these Industrial Revolution 4.0 technologies (Alias et al., 2018). Figure 2 summarizes the related sub-construct for collaboration among TVET institutions and industry towards employability skills that have been categorized into eight main constructs based on SLR document analysis conducted in this study to represent the collaboration between TVET institutions and industry to enhance employability skills.

Table 3. Collaboration Between TVET Institutions and Industries in Malaysia to Enhance Employability Skills

Authors/Title Journal/ Year/ Issue	Objective	Methodology	Sample	Result	Suggestion	Theory
1. Raihan, M. A. (2014). Collaboration between TVET institutions and industries in Bangladesh to enhance employability skills. International Journal of Engineering and Technical Research (IJETR), 2(10), 50-55.	1. To identify the online-means of industry-institution collaborations, to suggest how to link TVET institutions with industries, to propose collaboration initiatives. 2. To identify the common problems faced during collaboration	Quantitative		The successful collaborations between TVET and the industry share several features. First, institutions modify courses to meet the demands of enterprises while enterprises provide practical training to trainees in their workplaces. The second feature is the jointly developed curriculum and program. The third feature is the shared management structure, which incorporates enterprise into these school management processes. The fourth is the enterprise providing work-based practical training to instructors to update their knowledge and skills. There has been rapid improvement in partnerships between the two parties as they have realized that effective	-to forecast and report on industry skill shortages and the supply of and demand for human resources; -to establish industry International Journal of Engineering and Technical Research (IJETR) ISSN: 2321-0869, Volume-2, Issue-10, October 2014 54 www.erpublication.org training plans including the grading of skills for specific occupations; -to participate in the development of curriculum and course materials and for teacher training; -to monitor the delivery of TVET -to make arrangements for staff training and	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

				collaboration brings them mutual benefits.	vocational skill assessments;	
2. Fraser, C., Duignan, G., Stewart, D., & Rodrigues, A. (2019). Overt and covert: Successful strategies for building employability skills of vocational education graduates. <i>Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability</i> , 10(1), 157-172.	-provide qualitative information from good teachers about the overt and covert strategies they used in the classroom to develop learners' work-readiness skills alongside curriculum content; -Report this in a framework that aligns with national strategies, such as the 'Employability Skills Framework' (Careers NZ, 2017), and large studies of desirable graduate attributes	Mixed method Class observation Interview teachers(questionnaire)	23 selected teachers from participating organizations	The most overtly taught skills were communication, self-management, and thinking skills, evident in 18 of the 23 observed classroom sessions. The most covertly embedded skills were willingness to learn and positive attitude, which were noted in 12 sessions. The least likely to be observed were innovation and entrepreneurship. - Teachers are applying creative thinking to devise activities and challenges in which employability skills are given value equivalent to that of hard skills - They are talking to their students about innovation, entrepreneurship and resilience, and the need to prepare for not only the workplace of today but also that of tomorrow	consider students' perceptions of the effectiveness of explicit and implicit instruction and consciousness-raising about work-readiness skills before and after graduation, in first destination employment, or following their progression into higher qualifications.	scaffolding approach - ten core attributes

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

	<p>reported in the literature, - Produce a compilation of guidelines and strategies for colleagues' immediate use, which will be available online through an open-source higher education database.</p>					
<p>3. Ornellas, A., Falkner, K. & Stålbrandt, E. (2019). Enhancing graduates' employability skills through authentic learning approaches. <i>Higher Education, Skills and Work-Based Learning</i>, 9(1), 107-120.</p>	<p>Map good practices in matching graduates' skills and labor market demand through authentic learning scenarios in partners' HE settings; • improve soft and hard employability skills of undergraduates by means of designing, developing,</p>	<p>Three methods were used to develop the framework: desk research on the current demand and supply of new graduates' employability skills, interviews in four European HE institutions to identify authentic</p>	<p>29 stakeholders</p>	<p>a competence-centered approach to the concept of employability skills and sets out a taxonomy of skills required to enhance new graduates' employability. It also gives criteria and examples of authentic learning scenarios in HE settings that promote the acquisition of these skills</p>		

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

	<p>applying, and evaluating authentic learning scenarios in various HE and VET programs identified by partners as priorities;</p> <ul style="list-style-type: none"> • enhance access to career counseling and guidance services for undergraduates by training tutors in career counseling, with an emphasis on e-counseling and • implement and promote a virtual environment that acts as a hub for attracting stakeholders, offering guidance to labor market newcomers and real hands-on experiences in the professional 	<p>learning scenarios, and an asynchronous online focus group to validate the framework.</p>				
--	---	--	--	--	--	--

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

	world as part of students' learning					
4. Pradhan, S. (2015). Study of employability and needed skills for LIS graduates. <i>DESIDOC Journal of Library & Information Technology</i> , 35(2), 106-112.	Find out the employability of LIS graduates of Maharaja Sayajirao University of Baroda <ul style="list-style-type: none"> • Explore the employability trends of LIS graduates • Explore the employability skills • Suggest how to enhance the employability of LIS graduates 	Survey	84 students who completed their Master of Library and Information Science (MLIS) degree course during 10 academic years	The employability of LIS graduates is nearly 100 %. Employability trends can be traced to changes in the nature of employers, salary, and designation in recent years. Further, communication skills and IT skills are found to be indispensable employability skills that LIS graduates should possess. This finding has implications for regular revamping of LIS curriculum design to enable the LIS graduates to meet the expectations of the changing information job market.	Industry-LIS interface which provides a platform to assess employers' needs, unfortunately generally does not constitute a part of LIS curriculum. However this kind of interface in any form should be encouraged so that LIS departments can make their students aware of the cutting edge of the stock-of-trade and prepare them to develop suitable competencies accordingly.	
5. Ismail, S. & Mohammed, D. S. (2015). Employability skills in TVET curriculum in Nigeria federal universities of technology. <i>Procedia</i>		Questionnaire		The concept of employability skills has not been incorporated into the Federal Universities of Technology curriculum, specifically the ETE curriculum in Nigeria. The core skills in the curriculum	-Research should be conducted to identify components of employability skill and their indicators for the ETE curriculum.	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
 INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

<p>- <i>Social and Behavioral Sciences, 204, 73-80.</i></p>				<p>lack incorporation of problem-solving and decision-making skills, lifelong learning skills, and competencies in specific TVET disciplines (Electrical), where the curriculum has given attention more to theoretical courses rather than practical courses. Only one restricted generic skill out of 10 is incorporated in the ETE Curriculum, while no course directly teaches good attitudes and traits.</p>	<p>The course outline of each course of the ETE program should be designed in such a way that those employability skills are assessed. The ETE Curriculum in Nigeria is like a general education curriculum, with theoretical courses predominant. The practical and theory-based courses are recommended to be equal at 50% each.</p> <ul style="list-style-type: none"> - all eleven generic skills should be addressed and evaluated in the ETE curriculum - good traits and attitudes courses should be included in the ETE curriculum. This may be achieved through guidance and counseling courses, moral lessons, and lectures (words of wisdom) from respected and 	
---	--	--	--	---	--	--

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

					distinguished local and international.	
6. Singh, B. & Tolessa, B. (2019). TVET-Industry linkage and collaboration in Ethiopia: A necessity for improving employability skill international research. <i>Journal of Engineering and Technology (IRJET)</i> , 6(11), 3526-3532.	establishing the extent of linkage between TVET and industry for improving employability skills				t the industry should provide contemporary skills by training and establishing networks with TVET institutions for minimizing the gaps	
7. Ali, E., Rus, R. C., & Razak, M. R. A. (2018). The relationship between public expenditure for technical and vocational education and employability skills of the graduates of vocational colleges in Malaysia. <i>International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences</i> , 8(8), 790–800.	to examine the relationship between recurrent expenditure and employability skills -examine the relationship between development expenditure and employability skills.	Survey-questionnaire	138-final year graduates studied at an agriculture vocational college in peninsular Malaysia	This study validates that public expenditure for technical and vocational education has a strong connection with graduates' employability skills in the college they are studying.	The administrator's capability to appropriately provide and manage financial allocation in education will strongly enhance graduate's potential (e.g., core skills, soft skills, metacognition skills and self-efficacy). Further, these positive outcomes may lead to maintaining and supporting organization's and	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

					national's competitiveness in an era of a borderless world.	
8. Rohanai, R., Daud, K. A. M., Omar, N. H., Ismail, M. E., & Sulaiman, A. (2020). Concept of correlation between active learning and employability skills in TVET. <i>Online Journal for TVET Practitioners</i> , 5(1), 15-22.	Study the concept of correlation between active learning and employability skills in TVET.	A critical review of previous research findings regarding employability skills and active learning concept (PBL).		This paper clearly explains the positive relationship between using the PBL method and its benefits for enhancing TVET employability skills. PBL has the ingredients to develop good employability skills and personal behavior.	Can a quantitative research approach have more concrete evidence of the scenario happened like the workplace in the 20 th century	PBL – Problem-Based Learning
9. Ismail, A., Hassan, R., Bakar, A. A., Hussin, H., Hanafiah, M. A. M. & Asary, L. H. (2018). The development of TVET educator competencies for quality educator. <i>Journal of Technical Education and Training</i> , 10(2), 38-48	To propose the effective competency of a TVET Educator in the Malaysia context based on the four series of focus group discussions (FGD)	Case study	12 experts from the Regional Cooperation Platform(RCP), Ministry of Higher Education, Malaysia Polytechnic, Ministry of Human Resources, Ministry of Education, Malaysian Qualification, and Malaysia	This paper comes out with the standard of Core Competency for TVET Educators. 3 Main Components: <ul style="list-style-type: none"> - Personal Traits & Professionalism - Teaching & Learning and Training - Skills, Technical and Innovation 	Can a quantitative research approach provide more concrete evidence of the scenario, like the workplace in the 20 th century?	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

			Technical University Network (MTUN) members.			
10. Nugraha, H. D., Kencanasari, R. A. V., Komari, R. N., & Kasda. (2020). Employability skills in technical vocational education and training (TVET). <i>Innovation of Vocational Technology Education, 16</i> (1), 1-10.	To verify indicators of employability skills needed by TVET graduates To produce proposals for employability skills frameworks for TVET graduates	Article Review	Study of 120 journals related to employability skills and Technical Vocational Education & Training which collected and grouped to be combine.	Results show that some indicators of employability skills are very important for TVET graduates. The industry considers that the most desirable graduate attributes are social skills, knowledge in the fields of engineering, communication skills, technology and information, management skills, creativity and innovation, problem-solving, and critical thinking.	We can use a quantitative research approach to provide more concrete evidence of what happened in the nature of workplaces in the 20th century.	
11. Yusoff, Y. M., Zaharim, A. Z. A. M. I., Omar, M. Z., Mohamed, A. Z. A. H., Muhamad, N. O. R. H. A. M. I. D. I., Mustapha, R. A. M. L. E. E., & Rahmat, R. A. A. (2012). Engineering employability skills for Malaysian	To present a framework of engineering employability skills for Malaysian industry in assisting engineering graduates to develop their employability	Article Review		Comes out with a framework for employability skills for Malaysia TVET Malaysia needs a framework of employability skills for engineering, as other countries do. Young graduates need to exhibit a greater degree of	Can be applied for curriculum development of TVET among other levels of students and courses	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

industry: Framework development. In <i>Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Educational Technologies</i> (pp. 36-47).	skills before entering the workforce			employability skills to gain knowledge and experience. Furthermore, employers look for potential and or existing employees with adequate skills.		
12. Misra, R. K. and Khurana, K. (2017). Employability skills among information technology professionals: A literature review. <i>Procedia Computer Science</i> , 122, 63-70.	To find out the required skill set for enhancing the employability of graduates and employees, majorly focusing on the information technology (IT) sector.	Article Review		Proposed the set of skills important for the employability of IT professionals in this sector. We have majorly focused upon six skills: technical skills, higher-order thinking skills, personal skills, social skills, generic skills, and self-perceived employability skills	Can a quantitative research approach have more concrete evidence of the scenario that happened like the workplace in the 20th centuries	USEM Model
13. Pool, L. D. and Sewell, P. (2007). The key to employability: developing a practical model of graduate employability. <i>Education + Training</i> , 49(4), 277-289.	To introduce a straightforward, practical model of employability that will allow the concept to be explained easily and that can be used as a	Article Review		The model clearly and simply explains what employability means and suggests directions for interaction between the various elements.	The model sets can be used for future social science research regarding employability issues.	Main: USEM The model was developed from existing research into employability issues and the authors' experience.

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

	framework for working with students to develop their employability.					
14. Omar, M. K., Bakar, A. R., & Rashid, A. M. (2012). Employability skill acquisition among Malaysian community college students. <i>Journal of Social Sciences</i> , 8(3), 472-478.	To assess the acquisition of employability skills among Malaysian community college students	Quantitative Research	325 students selected randomly	The employability skills of community college students are moderately high.	It can be used in large number populations and sample	Employability measured by the Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS)
15. Tripney, J. and Hombrados, J. G. (2013). Technical and vocational education and training (TVET) for young people in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. <i>Empirical Research in Vocational Education and Training</i> , 5(1). 1-14.	The main objective of this systematic review was to summarize the available evidence on the effects of TVET interventions on young people in developing countries to inform policy, practice, and research.	Quantitative Research	Age: Young people aged 15 - 24 years; From low- or middle-income countries;	Our interpretation is that there is evidence that TVET interventions are, on average, effective (relative to no intervention) at increasing the probability of having a job in the formal sector for young people in LMICs	Given the relatively small number of studies that met the criteria for inclusion in this review, there is a clear need for additional research in this area. The methodological inconsistencies and weaknesses of the current evidence base, and specific knowledge gaps, suggest a number of future research	

					priorities. Acting on these will require the various stakeholders engaged in TVET research taking a critical look at the barriers affecting research production and dissemination.	
16. Joo, L. (2018). Vol. 2: The excellence of technical vocational education and training (TVET) institutions in Korea: Case study on Busan National Mechanical Technical High School. <i>International Education Studies</i> , 11(11), 69-87.	This study examines the case of one Meister high school, BMT, by assessing the association between four areas (teachers, curricula, leadership, and school-industry linkages) and school outcomes (graduate employment rate).	Case study/ interview	BMT was founded in 1967 by the government to supply skilled workers to Korea's newly established industry. Since then, the school has produced 28,415 graduates (as of 2015) in mechanical engineering. The school became a Meister High School in 2009, and accordingly, it reorganized the program and courses into three classes of Precision	BMT students believe that their teachers are highly competent. According to the survey, 415 students (75%) perceived that teachers are generally competent by responding that they are either very satisfied (40%) or satisfied (35%) with their teacher. BMT teachers also indirectly influence employment via enhanced students' employability. Similar to the components of TVET teachers' competence that the previous authors described, BMT teachers possess up-to-date technical skills and knowledge and teach balanced theory and practice.	They recommended that schools have a highly capable leader who has a strong vision, manages resources efficiently, encourages teachers to commit to certain goals, champions a demand-driven, tailored school curriculum, and supports meaningful school-industry cooperation.	

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

			Machine, three classes of Mold Design;			
--	--	--	--	--	--	--

4.0 CONCLUSION

The studies in this systematic review represent the best empirical evidence for contributing to employability skills by using two-way relationships between Malaysian TVET institutions and the industries. The survey results show that only close cooperation between TVE institutions and enterprises and strengthened communication can improve graduates' employability. Starting training courses that match Industrial Revolution 4.0 will be more suitable for future employment needs. This change will also affect Malaysia's relevant policies. Although we have evidence that the cooperation between enterprises and TVE training institutions will increase the employment rate in Malaysia based on the participant and intervention characteristics that were tested, only a few demonstrated a significant relationship with the treatment effect. We may not have had adequate statistical power to detect the moderating effects of the variables tested in this review. There may be other moderating variables that could account for the differences in effects between studies that we could not test. As market demands change, training institutions need time to adapt to the new requirements. Developing a specific definition and a national/ regional skills matrix requires time. The processes needed to introduce the concept into the education system require more funding and efforts from all concerned parties.

5.0 LIMITATION

Although this review provides some evidence of the causal impact of TVET on specific labor market outcomes, several limitations of both the included studies and the review itself mean that drawing solid inferences from the results of the analyses is not recommended, and caution should be used when applying the findings of the review. To build an evidence base further, many more TVET interventions in developing countries must be rigorously evaluated, and the results should be reported and disseminated efficiently. The first point we need to pay attention to is that our SLR topic is focused on the national conditions of Malaysia, but some of the articles we collect come from other countries. Therefore, given the different government laws and cultural backgrounds of different countries, the SLR results must match Malaysia's actual situation. The second limitation is that the research we have done is only based on some of the data we have collected, and many articles have not been included. This means there are also many significant issues in the employment rate of cooperation between enterprises and TVE training institutions that are not reflected. Therefore, all conclusions from the current review are sensitive to the possibility that the meta-analysis's results may be overestimating the effects of TVET interventions on employment outcomes. Despite limitations, the study's findings could be helpful to TVET institutions and governments that have undergone a reform process to enhance school performance and overcome the issue of skills shortages.

REFERENCES

- Alias, S. Z., Selamat, M. N., Alavi, K., & Arifin, K. (2018). Industry 4.0: A systematic review in technical and vocational education and training. *Jurnal Psikologi Malaysia*, 32(4), 66-74.
- Fraser, C., Duignan, G., Stewart, D., & Rodrigues, A. (2019). Overt and covert: Successful strategies for building employability skills of vocational education graduates. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 10(1), 157-172.
- Gennrich, R. B. (2017). Moving across the middle income trap (MIT) border through human capacity building. Thailand 4.0 - Industry 4.0 emerging challenge for vocational education and training. *The Online Journal for Technical and Vocational Education and Training*, 8, 1-11.

- Ismail, S. & Mohammed, D. S. (2015). Employability skills in TVET curriculum in Nigeria federal universities of technology. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 204, 73-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.111>
- Joo, L. (2018). Vol. 2: The excellence of technical vocational education and training (TVET) institutions in Korea: Case study on Busan National Mechanical Technical High School. *International Education Studies*, 11(11), 69-87.
- Lase, D. (2019). Education and industrial revolution 4.0. *Jurnal Handayani*, 10(1), 48. <https://doi.org/10.24114/jh.v10i1.14138>
- Malaysian Investment Development Authority (MIDA). (2024). *Tenaga Manusia Untuk Industri*. https://www.mida.gov.my/wp-content/uploads/2021/04/MIDA_Booklet_BM_Tenaga-Manusia-Untuk-Industri.pdf
- Mengist, W., Soromessa, T., & Legese, G. (2020). Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 7(2020), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777>
- Misra, R. K. & Khurana, K. (2017). Employability skills among information technology professionals: A literature review. *Procedia Computer Science*, 122, 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.342>
- Ningsih, T. (2019). Smart teachers in building students' character in 4.0 industrial revolution era. *International Conference of Moslem Society*, 3, 58-68. <https://doi.org/10.24090/icms.2019.2385>
- Nugraha, H. D., Kencanasari, R. A. V., Komari, R. N., & Kasda. (2020). Employability skills in technical vocational education and training (TVET). *Innovation of Vocational Technology Education*, 16(1), 1-10.
- Omar, M. K., Bakar, A. R., & Rashid, A. M. (2012). Employability skill acquisition among Malaysian community college students. *Journal of Social Sciences*, 8(3), 472-478. <https://doi.org/10.3844/jssp.2012.472.478>
- Ornellas, A., Falkner, K. & Stålbrandt, E. (2019). Enhancing graduates' employability skills through authentic learning approaches. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, 9(1), 107-120. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-04-2018-0049>
- Pool, L. D. & Sewell, P. (2007). The key to employability: developing a practical model of graduate employability. *Education + Training*, 49(4), 277-289. <https://doi.org/10.1108/00400910710754435>
- Pradhan, S. (2015). Study of employability and needed skills for LIS graduates. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 35(2), 106-112. <http://dx.doi.org/10.14429/djlit.35.2.8312>
- Raihan, M. A. (2014). Collaboration between TVET institutions and industries in Bangladesh to enhance employability skills. *International Journal of Engineering and Technical Research (IJETR)*, 2(10), 50-55.
- Singh, B. & Tolessa, B. (2019). TVET- Industry linkage and collaboration in Ethiopia: A necessity for improving employability skill international research. *Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 6(11), 3526-3532.
- Thapa, H. S. (2023). Work-based learning through school production unit in polytechnic institutes. *Journal of Technical and Vocational Education and Training*, 17(1), 65-73. <https://doi.org/10.3126/tvet.v17i1.52421>
- Tripney, J. & Hombrados, J. G. (2013). Technical and vocational education and training (TVET) for young people in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 5(1). 1-14. <https://doi.org/10.1186/1877-6345-5-3>
- Yusoff, Y. M., Zaharim, A. Z. A. M. I., Omar, M. Z., Mohamed, A. Z. A. H., Muhamad, N. O. R. H. A. M. I. D. I., Mustapha, R. A. M. L. E. E., & Rahmat, R. A. A. (2012). Engineering employability skills for Malaysian industry: Framework development. In *Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Educational Technologies* (pp. 36-47)

Does Entrepreneurial Orientation Mediate The Relationship Between Intellectual Capital and Medium-Sized Cooperatives Performance in Malaysia?

¹Faiq Aziz*

, ²Nomahaza Mahadi,

³Muhd. Dhamir Audi Azizul,

²Nur Anis Nordin,

¹Faculty of Educational Studies, University Putra Malaysia, 43400 Serdang, Selangor,
Malaysia

²Azman Hashim International Business School, University Teknologi Malaysia

³Center for English Language and General Studies, Lincoln University College, 47301,
Petaling Jaya, Selangor

Email: mohdfaiq@upm.edu.my

Abstract

Entrepreneurial orientation has been associated with organizational growth by a proactive approach to seeing possibilities, accepting measured risks, and encouraging innovation. Meanwhile, intellectual capital is any intangible asset that a company has that can be harmoniously applied to achieve increased levels of innovation, productivity, and competitiveness. Nonetheless, research on the role that entrepreneurial orientation play as a mediating factor between intellectual capital and the performance of medium-sized cooperatives in Malaysia is still deficient. This research study investigated entrepreneurial orientation's role as a mediating factor in the relationships between structural capital and cooperative performance. Among Malaysian cooperatives, a total of 250 questionnaires were distributed via email to obtain data; yet, only 138 valid answers were gathered and used for data analysis. Next, the data were analyzed using SmartPLS version 3.3.8 and the Statistical Package for Social Science (SPSS) version 23. As a result, the mediation relationship involving entrepreneurial orientation between intellectual capital and cooperative performance is not significant. As a conclusion, this study would bring insight for owners or the management of Malaysian cooperatives to implement an amalgamation of decisive capabilities and resources essential for enhancing management capabilities and ultimately increase medium-sized cooperative performance.

Keyword: intellectual capital, medium cooperative, cooperative performance, entrepreneurial orientation, managerial capabilities

1.0 INTRODUCTION

Performance of the organization is much contributed on its resources internally and externally. Extensive research has been done on both factors; however, internal resource is still much preferred as it is under the prevalence of the organization. This is in tandem with the cooperative performance, where much research is still needed to address the performance of cooperatives as it is contributing to the country's GDP and simultaneously assisting the communities. Ramadan, Dahiyat, Bontis, & Al-Dalahmeh, (2017); Obeidat, Tarhini, Masa'deh, & Aqqad, (2017); & Colla et al. (2020) discovered a significant association between intellectual capital and cooperative performance. Meanwhile, entrepreneurial orientation involves the skills in designing organization's intellectual capital, in terms of establishing business operations, operating procedures, and management styles that facilitate creativity and innovation, which enables them to become more resourceful at identifying and fulfilling customer requirements and facing strong competition. This is due to the fact that these developed business processes, routines, and work methods are actually the impact from a strong utilization of intellectual capital in the organization (Alzuod, Isa & Othman, 2017).

However, to date, there is limited research on mediating effects of entrepreneurial orientation between intellectual capital and cooperative performance (Al-Jinini et al., 2019). Thus, further research has also been suggested to ascertain the mediating effects of entrepreneurial orientation towards cooperative performance. Ribau, Moreira & Raposo (2017) and Mason et al. (2015), opined the importance of entrepreneurial orientation in capturing strategic opportunities for the organization. Basco, Calabr, & Campopiano (2019) also posited that an organization's ability to seize opportunities increases when it cultivates an entrepreneurial orientation as an organizational cultural trait. This is due to the fact that an entrepreneurial cultural orientation helps an organization overcome inertia and keeps it from becoming rigid in an environment that is constantly undergoing rapid change (Chien, et. al., 2014).

Furthermore, the Malaysian's government has discovered various entrepreneurial practices flaws by implementing the first national cooperative policy. These flaws led to a lackluster performance in business among Malaysia's cooperative enterprises (Alzuod, Isa & Othman, 2017). Consequently, the issue that has to be asked is: what kind of entrepreneurial activity needs to be implemented in the cooperative firm? Miller (1983) was the first person to establish the three constructs of entrepreneurial orientation (innovativeness, proactiveness, and risk-taking). On the other hand, other constructs, such as autonomy and aggression in competitive markets, are also considered (Covin & Wales, 2019; Wales, 2016; Covin & Lumpkin, 2011). Due to the fact that there is a gap in the contribution of entrepreneurial orientation constructs to business performance (Kollmann & Stockmann, 2014), a multidimensional analysis should be capable of determining the contribution of each conceptual framework to the cooperative firm's business performance among cooperatives in Malaysia.

Contemporary research underscores the potential mediating role of entrepreneurial orientation in shaping the relationship between intellectual capital and cooperative performance. Entrepreneurial orientation, characterized by a proactive and innovative mindset, has been proven to facilitate the transformation of intellectual capital into tangible outcomes for organizations. A study by Chou et al. (2021) revealed that entrepreneurial orientation enhances the impact of intellectual capital on business performance. Furthermore, Al-Jinini, Dahiyat, & Bontis (2019) explored the relationship between intellectual capital and entrepreneurial orientation, demonstrating that these factors collectively contribute to superior firm performance. It is increasingly recognized that intellectual capital can be a wellspring of innovative ideas and knowledge that can be harnessed to drive entrepreneurial activities (Reyad et al., 2019). Entrepreneurs within cooperatives are often tasked with identifying and capitalizing on market opportunities; intellectual capital can provide the necessary resources and insights to do so effectively (Sutter et al., 2019).

Furthermore, research by Obeidat et al. (2021) in the banking sector found that intellectual capital, comprising human, structural, and relational capital, significantly influences entrepreneurial orientation. The cooperative members' intellectual capital, ability to access knowledge networks, and innovative capacity embedded in the cooperative's structure can foster entrepreneurial behavior (Deng et al., 2021). The literature recommends that intellectual capital can contribute toward developing entrepreneurial orientation within cooperatives. This suggests that intellectual capital's ability to positively influence cooperative performance may be magnified through the lens of entrepreneurial orientation. By fostering a culture of innovation and risk-taking, entrepreneurial orientation can catalyze the translation of intellectual capital assets into practical strategies and improve cooperative performance. Given these perceptions, it is reasonable to propose that the presence of entrepreneurial orientation within cooperative organizations will mediate the relationship between intellectual capital and cooperative performance.

H1: *The relationship between intellectual capital and cooperative performance will be mediated by entrepreneurial orientation.*

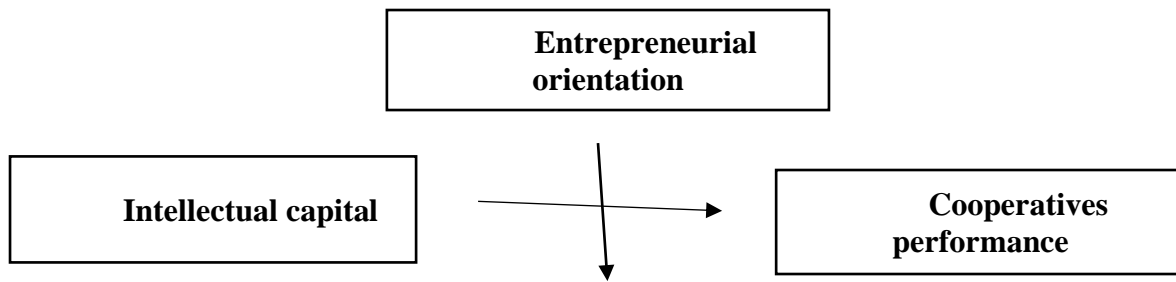


Figure 1: Study Framework

The conceptual framework proposed in this study draws upon a thorough review of the relevant literature to investigate the relationship between intellectual capital and cooperative performance. Additionally, this study incorporates entrepreneurial orientation as mediating variables within the intellectual capital and cooperative performance relationship. To further enhance the framework's applicability, the study's scope focuses on medium-sized cooperative performance within the context of Malaysia.

2.0 METHODOLOGY

2.1 STUDY PARTICIPANT

This study focuses on the management group of the medium-sized cooperatives in Malaysia, a significant division that plays a substantial role in the overall turnover of the cooperative movement. 138 usable responses cooperatives in Malaysia involved in this study. In the context of this study, the primary unit of analysis is the organization which is medium-sized cooperatives in Malaysia. This deliberate selection of cooperatives is based on the study's specific requirements, as these managers possess comprehensive insights into the operation and performance of cooperatives. Another justification for choosing cooperative as the focal point lies in their involvement in strategic resource utilization within the organization. The research provides insights that directly influence the cooperative's strategic direction and resource management strategies by studying cooperatives organization. This strategic involvement further justifies the choice of cooperatives as the unit of analysis in this study. In this research, the data privacy of cooperatives and respondents is being considered. Thus, approvals were obtained from the Malaysia Co-operatives Societies Commission on the list of medium-sized cooperatives in Malaysia. Respondents who participated in this research have been informed that their data is confidential. Accessibility of the data is limited to only the researchers and approved authorized personnel.

2.2 DATA COLLECTION PROCEDURE

The data collection phase spanned from August 2023 to October 2023. The questionnaires were distributed via the Malaysia Co-operative Societies Commission (MCSC) as well as directly to the respondents from the data of the managerial group of the cooperatives in Malaysia that were obtained from MCSC. The questionnaires were distributed physically and also through email. All the respondents were made to understand that their data is confidential and only accessible to approved authorized personnel. The data collection procedure for this study involved a comprehensive and systematic approach in gathering relevant information from the selected medium-sized cooperatives in Malaysia. The primary method employed for data collection was self-administered questionnaires. These questionnaires were designed to capture insights from managers with in-depth knowledge of the cooperative's operations,

performance, and strategic practices. The questionnaires were distributed to 190 managers from various cooperatives, ensuring a diverse representation across different sectors.

Great care was given to the construction of the questionnaires to enhance the reliability and validity of the data. The items were adapted from established scales and validated measures to ensure accuracy and relevance. Additionally, open-ended questions were included to allow managers to provide qualitative insights and elaborations on specific topics. The data collection followed ethical guidelines to ensure participant confidentiality and informed consent. The managers were briefed about the study's objectives and the voluntary nature of their participation. Data collection occurred over a specified timeframe, during which participants completed the questionnaires and returned them through predetermined channels. The use of self-administered questionnaires allowed for a structured and efficient data collection process, enabling the research to gather substantial information from a geographically dispersed sample. This approach facilitated quantitative data collection that could be analysed rigorously to address the research objectives and examine the relationships between variables.

2.3 MEASURES AND TECHNIQUE

This study has adapted questionnaires from earlier research studies and modified their items based on expert review. The cooperative context scale that Khan, Abdullah, & Ah (2016) developed has been employed to evaluate intellectual capital and its dimensions. However, for this research the variable intellectual capital consists of 12 items. In addition, for this research, entrepreneurial orientation has been measured using the six items used in the research conducted by Hoque, Siddiqui, Awang, & Baharu (2018). Furthermore, the cooperative performance variable has been measured using three items in the context of Malaysian enterprises, and subjective measurements have been included in the assessment process. The three items of cooperative performance are adapted and modified from the study of Huang, Cheng, & Tseng (2014). Here's the justification for the chosen items.

Table 2: Measures and technique

Variable	Item	Number	Justify/ Reason	Researcher
Entrepreneurial orientation	The items focus on collectively measure the cooperative's emphasis on innovation, proactiveness, and willingness to seize opportunities.	6	The items capture key aspects of entrepreneurial behaviour, aligning with the cooperative's ability to innovate, explore new opportunities, and stay ahead in the market	Hoque, Siddiqui, Awang & Baharu, 2018
Intellectual capital	The choice of specific items in the questionnaires for the dimensions of intellectual capital, structural capital, and relational capital is carefully justified based on the context and objectives of the	12	The chosen items assess the employees' qualifications, knowledge, skills, experience, and ability to use information systems effectively. These attributes are fundamental	(Khan, Abdullah & Ah, 2016)

	study. Each dimension captures essential aspects of the cooperative's intellectual, structural, and relational resources and their impact on cooperative performance		indicators of the intellectual capacity and competency of the cooperative's workforce, directly influencing its performance and innovation potential.	
Cooperative Performance	These items measure tangible improvements in different performance dimensions, providing insights into how the cooperative enhances its operations	3	The item can gain insights into the cooperative's ability to innovate, optimize processes, and meet customer demands more effectively	Cheng & Tseng (2014).

To determine reliability in this research, Cronbach's alpha and composite reliability (CR) were used. Cronbach's alpha coefficient should be set at 0.70, according to the recommendation by Unsworth et., (2013). This recommendation was adopted and applied in this research to examine reliability. In this pilot test, this study questionnaire was given to 50 respondents in the medium-sized cooperatives in Malacca, Malaysia. Below is the final result of the reliability analysis.

Table 3: Cronbach's alpha result of pilot test

Items	Cronbach's alpha
Intellectual Capital	0.900
Entrepreneurial orientation	0.960
Cooperative performance	0.888

3.0 DATA ANALYSIS

Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 23 has been used in the first analysis, including procedures such as the cumulative mean, normality test, EFA, and standard deviation. After the first data screening, a normality test of skewness and kurtosis was performed to exclude any univariate and multivariate outliers. To determine the socioeconomic characteristics of the respondents, a profile has been constructed by utilizing percentages

4.0 RESULTS AND DISCUSSION

4.1 DESCRIPTIVE ANALYSIS

The respondents were requested to provide information about themselves, including their gender, age, marital status, ethnicity, number of years of experience, and education level. According to the study, most respondents (58%) were male, while only 42% were female. The cooperatives are made up of more senior age group. In fact, 38% of these responses fell within the age range of 40 to 50 years old, followed by 30% of the age range of 30 to 40 years old. Based on the current information, it appears that the education level is predominantly composed of individuals without tertiary education, accounting for approximately 44.93%. Following this, 28.99% hold a Bachelor's degree, 21.74% hold diplomas, 3.62% have Master's degrees, and the lowest percentage is for doctorate level (0.72%). In terms of designation, majority of the respondents are directors (27.54%); managers (23.91%); treasurer (23.91%); assistant manager (16.67%); finance executive (4.35%); and other position (3.62%). Besides that, 21.01% of the respondents had experienced between 1 to 4 years, 49.28% had experienced between the 5 to 10 years, 16.67% had experienced between 11 to 15 years, and 13.04% had experienced of more than 15 years.

Table 4: Socio-demographic Background of Respondents (n=138)

Item	Respondents	Frequency	Percentage	Total
Gender	Male	80	58%	138
	Female	58	42%	
Age	20-30 years	28	20%	138
	30-40 years	42	30%	
	40-50 years	52	38%	
	50 and above	16	12%	
Education level	Diploma	30	21.74%	138
	Degree	40	28.99%	
	Master	5	3.62%	
	Doctorate	1	0.72%	
	Others	62	44.93%	
Designation	Director	38	27.54%	138
	Manager	33	23.91%	
	Assistant Manager	23	16.67%	
	Finance executive	6	4.35%	
	Treasurer	33	23.91%	
	Others	5	3.62%	
Years hold the position	1-4 years	29	21.01%	138
	5-10 years	68	49.28%	

	11-15 years	23	16.67%
	More than 15 years	18	13.04%

The Mediation Relationship of Entrepreneurial Orientation between Intellectual Capital and Cooperative Performance

This study also aims to determine the mediation relationship involving entrepreneurial orientation between intellectual capital and cooperative performance.

Table 5: Result of hypothesis

Hypothesis	Relationship	β	t-value	p-value	Decision	f^2
H7	IC->EO - > CP	0.100	1.324	0.186	Not supported	0.100

Table 5 describes the result of analysis. Based on the findings, it can be concluded that, the mediation relationship involving entrepreneurial orientation between intellectual capital and cooperative performance is not significant. Therefore, the hypothesis is not supported. It was found that entrepreneurial orientation does not mediate the relationship between intellectual capital and cooperative performance ($\beta = 0.100$, $t = 1.324$), which does not support hypothesis 7. Furthermore, the direct relationship between entrepreneurial orientation and cooperative performance is also not supported when compared. This research has shown that entrepreneurial orientation does not contribute towards cooperative performance. Despite the fact that research by Khedhaouria, Gurău, & Torrès (2015), Kajalo & Lindblom (2015), and Gomes et al. (2024) supports the relationship between entrepreneurial orientation and firm performance, this research has produced contradictory results. This research study investigated entrepreneurial orientation's role as a mediating factor in the relationships between structural capital and cooperative performance. When determining whether or not entrepreneurial orientation had a factor in the mediation process, criteria such as the indirect effects t-value exceeding 1.96 were taken into account. Thus, the hypothesis is not significant. As a result of this research, it can be concluded that entrepreneurial orientation is insignificant direct and indirectly towards cooperative performance. The result of this research contradicts the findings of other research in the same vein conducted by Al-Jinini, Dahiyat, & Bontis (2019) that support the relationship between entrepreneurial orientation and performance of the organization. The findings also differ from the argument by Jalali, Jaafar, & Ramayah (2014), Javalgi, Radulovich & Scherer (2012) and Karami & Tang (2019), who assert that the presence of entrepreneurial orientation has led to an increase in organization's performance.

5.0 CONCLUSION

In analyzing the mediation relationship between intellectual capital and cooperative performance, this study has referred to the rule being mentioned by Hayes (2013), where he emphasized that in the aspect of bootstrap confidence intervals, the mediation effects are evidenced if the lower and upper bound does not contain absolute zero. Thus, in this study, entrepreneurial orientation is not a significant mediator as absolute zero straddle between the lower and upper bound of the confidence intervals. However, entrepreneurial orientation might be essential for the efficacious cooperatives. This is due to the fact that, they play a vital role in adding value for customers and distinguishing their cooperatives, products, or services clearly from those offered by competitors, thereby pursuing higher performance and long-term competitive advantage. This study will bring information and insight for owners or the management of Malaysian cooperatives to implement an amalgamation of decisive capabilities and resources essential for enhancing management capabilities and ultimately increase medium-sized cooperative performance. As the dimensions of intellectual capital depend on managerial control (Sardo, Serrasqueiro, & Alves, 2018), this research will offer knowledge and insights to directors, managers, and the management of Malaysian cooperatives.

REFERENCES

- Al-Jinini, D. K., Dahiyat, S. E., & Bontis, N. (2019). Intellectual capital, entrepreneurial orientation, and technical innovation in small and medium-sized enterprises. *Knowledge and Process Management*, 26(2), 69-85.
- Alzuod, M., Isa, M., & Othman, S. (2017). Organizational learning, innovative performance and the moderating effect of entrepreneurial orientation among Jordanian SMEs. *Mohammad Abdal karim Alzuod, Dr. Mohd Faizal Mohd Isa, Dr. Siti Zubaidah bt. Othman, Organizational Learning, Innovative Performance and the Moderating Effect of Entrepreneurial Orientation among Jordanian SMEs. Aust. J. Basic & Appl. Sci*, 11(1), 16-26.
- Basco, R., Campopiano, G., Calabrò, A., & Kraus, S. (2019). They are not all the same! Investigating the effect of executive versus non-executive family board members on firm performance. *Journal of Small Business Management*, 57, 637-657.
- Chien, J. H., Eikema, D. J. A., Mukherjee, M., & Stergiou, N. (2014). Locomotor sensory organization test: a novel paradigm for the assessment of sensory contributions in gait. *Annals of biomedical engineering*, 42, 2512-2523.
- Chou, S. Y., Bove, F., Ramser, C., & Han, B. (2021). Millennials as organizational citizens: Conceptualization and measurement development. *The Journal of Social Psychology*, 161(5), 632-651.
- Colla, C., Yang, W., Mainor, A. J., Meara, E., Ouayogode, M. H., Lewis, V. A., ... & Fisher, E. (2020). Organizational integration, practice capabilities, and outcomes in clinically complex medicare beneficiaries. *Health services research*, 55, 1085-1097.
- Covin, J. G., & Lumpkin, G. T. (2011). Entrepreneurial orientation theory and research: Reflections on a needed construct. *Entrepreneurship theory and practice*, 35(5), 855-872.
- Covin, J. G., & Wales, W. J. (2019). Crafting high-impact entrepreneurial orientation research: Some suggested guidelines. *Entrepreneurship theory and practice*, 43(1), 3-18.
- Deng, J., Zhou, F., Hou, W., Silver, Z., Wong, C. Y., Chang, O., ... & Zuo, Q. K. (2021). The prevalence of depression, anxiety, and sleep disturbances in COVID-19 patients: a meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1486(1), 90-111.

- Gomes, L., & Vale, Z. (2024). Costless renewable energy distribution model based on cooperative game theory for energy communities considering its members' active contributions. *Sustainable Cities and Society*, *101*, 105060.
- Hayes, S. C., Levin, M. E., Plumb-Villardaga, J., Villatte, J. L., & Pistorello, J. (2013). Acceptance and commitment therapy and contextual behavioral science: Examining the progress of a distinctive model of behavioral and cognitive therapy. *Behavior therapy*, *44*(2), 180-198.
- Jalali, A., Jaafar, M., & Ramayah, T. (2014). Entrepreneurial orientation and performance: the interaction effect of customer capital. *World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, *10*(1), 48-68.
- Javalgi, R. G., Radulovich, L. P., & Scherer, R. F. (2012). Entrepreneurial Orientation, Human Capital and Relational Capital Effects on the Internationalization of Emerging Market SMEs in the Professional Service Sector. *Innovation Management and Business Performance*, 47-70.
- Kajalo, S., & Lindblom, A. (2015). Market orientation, entrepreneurial orientation and business performance among small retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, *43*(7), 580-596.
- Karami, M., & Tang, J. (2019). Entrepreneurial orientation and SME international performance: The mediating role of networking capability and experiential learning. *International Small Business Journal*, *37*(2), 105-124.
- Khedhaouria, A., Gurău, C., & Torrès, O. (2015). Creativity, self-efficacy, and small-firm performance: the mediating role of entrepreneurial orientation. *Small Business Economics*, *44*, 485-504.
- Kollmann, T., & Stöckmann, C. (2014). Filling the entrepreneurial orientation–performance gap: The mediating effects of exploratory and exploitative innovations. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *38*(5), 1001-1026.
- Mason, C. A., Trenti, M., & Treu, T. (2015). The galaxy UV luminosity function before the epoch of reionization. *The Astrophysical Journal*, *813*(1), 21.
- Miller (1983) revisited: A reflection on EO research and some suggestions for the future. *Entrepreneurship theory and practice*, *35*(5), 873-894.
- Obeidat, B. Y., Tarhini, A., Masa'deh, R. E., & Aqqad, N. O. (2017). The impact of intellectual capital on innovation via the mediating role of knowledge management: a structural equation modelling approach. *International Journal of Knowledge Management Studies*, *8*(3-4), 273-298.
- Obeidat, U., Obeidat, B., Alrowwad, A., Alshurideh, M., Masadeh, R., & Abuhashesh, M. (2021). The effect of intellectual capital on competitive advantage: The mediating role of innovation. *Management Science Letters*, *11*(4), 1331-1344.
- Ramadan, B. M., Dahiyat, S. E., Bontis, N., & Al-Dalahmeh, M. A. (2017). Intellectual capital, knowledge management and social capital within the ICT sector in Jordan. *Journal of intellectual capital*, *18*(2), 437-462.
- Reyad, S. M. R., Musleh Al-Sartawi, A., Badawi, S., & Hamdan, A. (2019). Do entrepreneurial skills affect entrepreneurship attitudes in accounting education? *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*, *9*(4), 739-757.
- Ribau, C. P., Moreira, A. C., & Raposo, M. (2017). SMEs innovation capabilities and export performance: an entrepreneurial orientation view. *Journal of Business Economics and Management*, *18*(5), 920-934.
- Sardo, F., Serrasqueiro, Z., & Alves, H. (2018). On the relationship between intellectual capital and financial performance: A panel data analysis on SME hotels. *International Journal of Hospitality Management*, *75*, 67-74.
- Sutter, C., Bruton, G. D., & Chen, J. (2019). Entrepreneurship as a solution to extreme poverty: A review and future research directions. *Journal of business venturing*, *34*(1), 197-214.
- Wales, W. J. (2016). Entrepreneurial orientation: A review and synthesis of promising research directions. *International Small Business Journal*, *34*(1), 3-15.

Hubungan Tahap Pengetahuan Guru dan Kemahiran Pedagogi Guru Sekolah Rendah dengan Penerapan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (Kbat) dalam Mata Pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi.

Ramadevi a/p Thanagopal,
Anis binti Zakaria*
Universiti Putra Malaysia, 43400 UPM Serdang Darul Ehsan, Malaysia

Abstrak

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) mempunyai aras intelektual yang tinggi. Bagi memenuhi hasrat Kementerian Pendidikan untuk mewujudkan Masyarakat yang berfikir, penekanan perlu diberikan kepada pelaksanaan KBAT. Kemahiran berfikir terutamanya Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) menjadi satu aspek yang sangat penting dalam pendidikan abad ke-21. KBAT membantu individu membangunkan semangat pembelajaran sepanjang hayat di mana individu terus menerus mencari pengetahuan baharu dan meningkatkan kemahiran mereka seiring dengan perkembangan dunia. Kementerian Pendidikan Malaysia menyatakan bahawa setiap murid mesti memiliki salah satu daripada enam kualiti penting iaitu kebolehan berfikir. Tujuan kajian ini adalah untuk menentukan tahap pengetahuan dan Kemahiran pedagogi guru mengenai penerapan KBAT dalam mata Pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi. Dalam kajian ini, soal selidik telah digunakan sebagai alat utama. Kajian ini dijalankan melalui pendekatan kuantitatif. Pengkaji mengedarkan borang soal selidik kepada 160 guru RBT. Data awal yang diperolehi telah dianalisis dengan menggunakan kaedah deskriptif. Dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan guru dengan penerapan KBAT ialah min 4.11 ($SP = 0.40$). Kemahiran pedagogi guru pula mendapat skor min 4.19 ($SP = 0.39$). Dalam dapatan korelasi kajian ini pula adalah mendapat hubungan yang signifikan antara tahap pengetahuan guru dan Kemahiran pedagogi guru terhadap penerapan KBAT dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi. Dalam hal ini guru-guru Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) memiliki pengetahuan dan kemahiran pedagogi yang tinggi. Maklum balas daripada semua pihak berkepentingan turut menyumbang kepada kejayaan pelaksanaan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam mata Pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT).

Kata Kunci : Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT), Pengetahuan guru, Kemahiran pedagogi, Reka Bentuk dan Teknologi (RBT)

1.0 PENDAHULUAN

Pendidikan Malaysia telah mengalami banyak perubahan untuk memenuhi keperluan masa kini. Ia juga telah diubah untuk memastikan pendidikan negara setanding dengan pendidikan antarabangsa. Kerajaan berusaha untuk memastikan Pendidikan Malaysia setanding dengan Pendidikan global melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025. Bidang pendidikan menjadi pusat perbincangan terutama berkaitan pembangunan murid untuk melahirkan sumber manusia modular bertaraf dunia yang mempunyai perwatakan terpuji (Mohamad Zuber et al. 2020; Tutuk 2020)

Pelan pembangunan pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 mempunyai beberapa ciri penting yang akan membolehkan semua murid bersaing dalam sistem pendidikan global. Ini termasuk pengetahuan, kemahiran berfikir, kemahiran kepimpinan, kemahiran dwibahasa, etika dan kerohanian dan identiti nasional. Semua murid perlu menguasai keupayaan ini untuk berkembang dan berjaya dalam dunia global yang semakin mencabar. Guru memainkan peranan utama dalam merealisasikan matlamat PPPM dengan meningkatkan kualiti pendidikan negara ke peringkat bertaraf dunia. Oleh itu, guru mesti merealisasikan hasrat kerajaan dengan memastikan semua murid dapat mencapai enam ciri utama yang telah ditetapkan.

Peranan guru pada masa dahulu hanya tertumpu semata-mata kepada penyampaian pengetahuan dan kemahiran kepada murid. Guru hendaklah melengkapkan diri dan

bersedia melakukan perubahan bagi melahirkan murid yang sempurna yang mempamerkan enam ciri utama PPPM. Pengetahuan dan kemahiran yang dimiliki oleh setiap guru adalah penting bagi merealisasikan hasrat PPPM untuk membangunkan murid yang mempunyai Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Perkara ini turut diketengahkan dalam kajian Rajendren (2017), yang menyatakan bahawa peranan guru dalam mengaplikasikan KBAT amat penting untuk membangunkan minda, menangani budaya intelek murid dan menghadapi cabaran pada masa depan.

Guru memainkan peranan penting dalam melaksanakan KBAT ini. Dalam kajian Syazwani Roni and Zamri Mahamod, 2015 mendapati bahawa guru memainkan peranan penting dalam menggalakkan murid menggunakan KBAT dalam pembelajaran dan pemudahcaraan (Pdpc) di dalam bilik darjah. Selain itu, guru juga berfungsi sebagai pelaksana pedagogi dan pentaksir murid di sekolah. Oleh itu, guru bertanggungjawab untuk meningkatkan pengetahuan mereka dalam bidang pendidikan dari semasa ke semasa demi meningkatkan kualiti pendidikan. Proses pengajaran dan pembelajaran hendaklah dijalankan secara sistematik bagi memastikan murid memperoleh pengetahuan dan pendedahan yang terkini berkenaan KBAT. Guru perlu melengkapkan diri dalam proses pembelajaran murid dan menguasai kemahiran berfikir khususnya KBAT. Hal ini turut disokong dalam kajian Gajathiswari, Nurzatulshima and Suhaida, (2016), yang mendapati untuk mencapai prestasi yang lebih baik, guru perlu mahir menyampaikan ilmu dan mewujudkan persekitaran pembelajaran yang kreatif.

2.0 PENYATAAN MASALAH

Matlamat Pendidikan berteraskan Falsafah Pendidikan Kebangsaan (FPK) adalah membangunkan modular insan yang cemerlang, sempurna dan berkualiti serta holistik. Bagi menjayakan inisiatif ini, konsep KBAT telah diperkenalkan ke dalam kurikulum.

Guru di Malaysia perlu dilatih dalam bidang asas seperti pengetahuan tentang kandungan mata pelajaran dan kemahiran mengajar untuk menerapkan KBAT dalam setiap mata Pelajaran. Perkara ini turut disokong dalam kajian Mohamad Nurul Azmi Mat Nor and Nurzatulshima Kamarudin (2016) juga menyokong idea bahawa KBAT adalah strategi utama yang digunakan oleh semua guru pelatih di Institut Pendidikan Guru (IPG) yang memberikan tumpuan kepada persekitaran proses pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan KBAT.

Antara faktor yang menghalang guru daripada menggunakan KBAT dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah ialah ketidaksediaan guru. Dalam Kajian Mohd Syaubari.et.al, (2017) mendapati bahawa jika terdapat faktor ketidaksediaan dalam kalangan guru, penggunaan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) tidak boleh dilaksanakan semasa proses pengajaran. Hal ini berlaku walaupun guru sedar dan memahami kepentingan KBAT. Dalam kajian Farah Aziana Abdul Aziz and Fadzilah Abd Rahman (2018) mendapati bahawa majoriti guru tidak bersedia untuk melaksanakan KBAT dalam pengajaran mereka. Hal ini disebabkan oleh kekurangan pendedahan tentang cara elemen KBAT boleh digunakan dalam proses Pdpc.

Akibatnya, penggunaan KBAT dalam pengajaran dan pembelajaran adalah rendah (Norlaila dan Md.Nasir, 2019). Seterusnya guru masih tidak mempunyai pengetahuan yang mencukupi tentang KBAT.

Menurut Talhah Ajmain and Aderi Che Noh. (2016) salah faham konsep ilmu, pengetahuan KBAT berlaku apabila pemahamannya tidak diperolehi. Kajian Amir Khan, Aderi Che Noh and Tarmimi Hussein, (2016) mendapati bahawa guru memberikan definisi KBAT yang berbeza. Hasil kajian Mohamad Nurul Azmi, Nurzatulshima, Umi Kalthom dan Mohd Hazwan (2017) menunjukkan bahawa guru Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) memerlukan pengetahuan dan kemahiran pedagogi KBAT dalam usaha meningkatkan KBAT dalam kalangan murid.

Di samping itu, tahap kemahiran pedagogi guru terhadap penerapan KBAT masih berada pada tahap yang sederhana mahir. Dapatan kajian Wan Nor Shairah Sharuji dan Norazah Mohd Nordin (2017), menunjukkan bahawa guru tidak bersedia untuk menerapkan elemen KBAT dalam proses PdPc kerana kurang pengetahuan tentang kaedah pengajaran dan pedagogi KBAT. Hal ini menyebabkan para pendidik lebih suka menggunakan pendekatan atau kaedah pengajaran yang sama dan yang terdahulu (Nooriza, 2015). Menurut Nasyimah and Zamri Mahomad, (2016) pula minat pelajar untuk belajar akan berkurang sekiranya pengajaran guru kurang menarik dan pelajar akan menghadapi masalah apabila tamat pelajaran dan mencari kerja sekiranya guru gagal menerapkan kemahiran berfikir.

Selain itu, gaya pembelajaran yang menggunakan kaedah tradisional juga merupakan salah satu halangan kepada penerapan KBAT dalam proses pengajaran dan pembelajaran RBT. Kajian Jamilah dan Zamri (2018) juga menyatakan bahawa sukar bagi guru untuk menukar pendidikan konvensional kepada pengajaran berpusatkan pelajar. Menurut Syazana dan Zamri, (2018), pengajaran tradisional menghalang murid daripada meningkatkan Kemahiran berfikir.

3.0 OBJEKTIF KAJIAN

- Menenal pasti tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi
- Menenal pasti tahap kemahiran pedagogi guru dalam penerapan KBAT dalam Reka Bentuk Teknologi
- Menentukan hubungan antara tahap pengetahuan tentang KBAT dan tahap kemahiran pedagogi guru dengan penerapan Kemahiran Aras Tinggi (KBAT) dalam Reka Bentuk dan Teknologi sekolah rendah.

4.0 KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT)

Teori yang digunakan dalam kajian ini adalah merujuk kepada Teori Taksonomi Bloom ubahan Anderson dan Krathwohl. Dalam teori ini menyatakan domain kognitid telah dikategorikan kepada enam komponen iaitu tahap mengingat, tahap memahami, tahap mengaplikasi, tahap menganalisis, tahap menilai dan tahap mencipta. Enam komponen ini disusun mengikut hirarki daripada aras rendah kepada aras yang tinggi (Muehleck et al. 2014; Utari 2012). Dalam hierarki Taksonomi Bloom tahap mengingat dan memahami merupakan Kemahiran berfikir arasa rendah (KBAR). Manakala Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) ialah mengaplikasi, mengalisis, menilai dan mencipta. Konsep KBAT telah dimasukkan ke dalam pengubahsuaian kurikulum Pendidikan dengan matlamat untuk mewujudkan murid yang mampu berfikir di luar kotak dan mencipta idea dan ciptaan baharu. Seterusnya KBAT ialah suatu proses yang melibatkan mentakrif, mengklasifikasi, membezakan, mengemukakan alasan dan hujah, mempertahankan pandangan dengan hujah yang kukuh dan sebagainya (Rosnani Hashim,2012)

Di samping itu, menurut kajian A Rahman Haron et al. (2016) KBAT memerlukan kemahiran penaakulan intelek yang memerlukan pemikiran yang mendalam dan luas untuk membuat keputusan dan menyelesaikan masalah. Menurut Sukiman Saad et al. (2012) KBAT merupakan kemahiran yang mempunyai keupayaan untuk mencipta generasi yang berwawasan, optimis dan transformatif. Tambahan pula keupayaan murid untuk mencipta, menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan menggunakan pengetahuan, kemahiran dan nilai dikenali sebagai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013a).

Dalam kajian ini, KBAT merupakan kemahiran yang perlu diterapkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran RBT yang merangkumi elemen utama iaitu kurikulum, pedagogi dan pengetahuan.

5.0 PENGETAHUAN GURU TENTANG KBAT

Pengetahuan ialah hasil daripada masa keingintahuan melalui proses sensori, terutamanya pada mata dan telinga terhadap objek tertentu. Menurut Donsu (2017) menyatakan bahawa pengetahuan adalah komponen penting dalam pembangunan tingkah laku terbuka dan pembentukan tingkah laku terbuka. Guru perlu berpengetahuan tentang KBAT untuk disampaikan kepada murid agar murid dapat menguasai kemahiran tersebut. Dalam kajian Kassim and Zakaria (2015) menyatakan bahawa guru mempunyai pengetahuan yang kurang jelas tentang maksud KBAT. Semua guru mempunyai pengetahuan asas tentang tahap kognitif Taksonomi Bloom, tetapi mereka masih tidak memahami perbezaan dan fungsi setiap tahap Kemahiran Berfikir Aras Rendah (KBAR) dan KBAT. Guru hendaklah mengaplikasikan pengetahuan KBAT dan peluang menggunakan KBAT semasa berinteraksi dengan murid semasa PdPc supaya dapat mengaplikasikan kemahiran KBAT kepada murid. Model *Pedagogical Reasoning and Action* dan *Cycle of Pedagogical Reasoning and Action* yang dibina oleh Shulman (1987) menyatakan seseorang guru perlu bermula dengan memahami dan menguasai secara mendalam kandungan yang akan diajar bagi sesuatu mata pelajaran. Model ini melibatkan beberapa fasa iaitu fasa kefahaman, transformasi, pengajaran, penilaian, refleksi dan kefahaman baru digunakan untuk menjalankan pengajaran yang berkesan. Setiap fasa adalah penting tetapi proses bermula dan diakhiri dengan fasa kefahaman. Guru dan murid akan memperoleh pemahaman yang lebih jelas berkaitan isi kandungan mata pelajaran melalui proses pemorolehan kefahaman baharu. Menurut Shulman (1987) proses pengajaran yang bermula dengan fasa-fasa ini membolehkan guru memindahkan pengetahuan kandungan mereka kepada bentuk pengajaran yang berkesan dan mudah difahami oleh pelajar kerana Shulman (1987) percaya bahawa *“to teach is first to understand”*. Shulman (1987) juga menyatakan bahawa guru bagi setiap opsyen perlu memahami dan menguasai setiap mata pelajaran yang diajarnya. Bagi menerapkan kemahiran berfikir aras tinggi guru perlu mempunyai pengetahuan dan kemahiran yang mencukupi.

6.0 KEMAHIRAN PEDAGOGI GURU

Pedagogi terdiri daripada prinsip dan teknik pengajaran. Pedagogi ialah istilah yang merujuk kepada teknik mengajar yang digunakan oleh guru untuk mengajar pengajaran terutamanya dalam bidang tertentu. Bagi memastikan sesi pengajaran dan pembelajaran yang bermakna, guru mesti mempunyai Kemahiran pedagogi yang baik. Pedagogi bermaksud sesuatu pengajaran itu perlulah dimulakan dengan pengajaran yang mudah dan seterusnya kepada pengajaran yang sukar. Guru mesti mempunyai kemahiran pedagogi untuk memilih kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sepadan dengan tahap penerimaan murid-muridnya. Dengan adanya kemahiran pedagogi guru, membantu merancang pengajaran harian yang sesuai dan mudah. Pedagogi bukan sahaja merujuk kepada kemahiran mengajar tetapi juga kepada seni atau sains yang melibatkan emosi, nilai dan tingkah laku manusia. Unsur seni dalam pedagogi ialah teknik pengajaran yang digunakan oleh guru untuk menarik perhatian murid.

7.0 METODOLOGI KAJIAN

7.1 REKA BENTUK KAJIAN

Reka bentuk kajian paling penting dalam sesuatu kajian. Kaedah tinjauan ini adalah berbentuk deskriptif dan inferensi dengan menggunakan kaedah kuantitatif iaitu menggunakan borang soal selidik yang diedarkan kepada guru sekolah rendah zon timur laut di negeri Pulau Pinang. Kajian deskriptif digunakan untuk menerangkan tahap pengetahuan dan kemahiran pedagogi guru dalam penerapan KBAT di sekolah rendah. Penyelidikan kuantitatif ialah penyelidikan berorientasikan hasil dan analisis statistik.

Dalam konteks kajian ini, penyelidik akan meninjau dua perkara iaitu tahap pengetahuan guru dan tahap kemahiran pedagogi guru berkenaan penerapan KBAT dalam kalangan guru sekolah rendah. Kajian ini memfokuskan kepada kaedah pengumpulan maklumat secara kuantitatif menggunakan soal selidik yang dibangunkan untuk mendapatkan data daripada sampel kajian.

7.2 POPULASI & SAMPEL KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan dalam kalangan 160 orang guru yang bertugas di 40 buah sekolah kebangsaan di zon timur laut di negeri Pulau Pinang. Sampel kajian dipilih menggunakan persampelan rawak berstrata daripada populasi 204 orang guru yang bertugas di 50 buah sekolah kebangsaan di zon Timur Laut. Kajian ini hanya mengambil 160 orang guru sebagai sampel kajian untuk mewakili populasi guru sekolah rendah zon timur laut di Negeri Pulau Pinang. Hal ini disebabkan oleh keperluan kajian serta terdapat guru RBT SK yang telah dikenalpasti oleh penyelidik serta memenuhi objektif dan persoalan kajian.

7.3 INSTRUMEN KAJIAN

Pengkaji menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian kerana pendekatan yang digunakan oleh pengkaji adalah secara kajian kuantitatif. Pengkaji menyemak dan menambah baik item tinjauan berdasarkan pembacaan dan penelitian kepada sorotan kajian lepas. Pengkaji telah mendapat pengesahan instrumen kajian dengan merujuk kepada panel pakar yang dipilih daripada kalangan pensyarah pengurusan pendidikan Universiti Putra Malaysia iaitu Dr Hazwan. Panel pakar membuat semakan, komen dan penambahbaikan serta perbincangan bersama pengkaji berkaitan setiap item dalam instrumen kajian yang digunakan. Tujuannya adalah bagi memastikan penggunaan kosa kata, ayat dan kandungan item yang betul dan bersesuaian dengan objektif kajian. Tinjauan ini terdiri daripada dua bahagian iaitu Bahagian A dan Bahagian B. Bahagian A mengumpul maklumat latar belakang responden yang meliputi jantina, umur, kelulusan akademik, bidang pengkhususan dan pendedahan kursus KBAT. Dalam bahagian B, borang soal selidik terbahagi kepada dua komponen merangkumi aspek tahap pengetahuan guru dalam penerapan KBAT dan tahap kemahiran pedagogi guru terhadap penerapan KBAT dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi.

8.0 DATA ANALISIS

Dalam kajian ini, analisis data melibatkan penggunaan data kuantitatif. Data yang diperolehi daripada soal selidik akan dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 22.0. Data yang dikumpul akan dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kekerapan, peratusan, min dan sisihan piawai.

Statistik deskriptif dianalisis secara peratusan, kekerapan, min dan sisihan piawai bagi menunjukkan tahap pengetahuan guru dan tahap kemahiran pedagogi guru dengan penerapan KBAT dalam mata pelajaran Reka Bentuk dan Teknologi. Bagi menganalisis makna nilai min untuk markah skala kadar seperti 5 - 'sangat memuaskan' , 4-'Memuaskan',

3-'Agak Memuaskan', 2-'Tidak Memuaskan' dan 1-'Sangat Tidak Memuaskan', penyelidik membahagikan kepada tiga aras iaitu aras tinggi, sederhana dan rendah.

9.0 DAPATAN KAJIAN

- a) Mengenal pasti tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi.

Jadual 1 :Tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi

Soalan	Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
1	Saya tahu bagaimana meningkatkan kemahiran berfikir murid ketika pertama kali memulakan pengajaran	4.22	0.62	tinggi
2	Saya membuat aktiviti sumbangsaran secara individu atau berkumpulan bagi menjanakan idea secara teliti.	4.21	0.62	tinggi
3	Saya tahu bagaimana menilai perkembangan murid dalam KBAT	4.21	0.64	tinggi
4	Saya tahu dan mahir untuk mengembangkan kemahiran berfikir murid.	4.15	0.63	tinggi
5	Saya menggunakan teknik penyoalan pelbagai aras.	4.14	0.71	tinggi
6	Saya membuat aktiviti pergerakan berkumpulan bagi menyiapkan tugas secara kolaboratif dalam subjek RBT.	4.14	0.63	tinggi
7	Saya menggunakan bahan sokongan yang dapat meningkatkan pemikiran murid.	4.12	0.71	tinggi
8	Saya menggunakan soalan-soalan KBAT semasa pengajaran dan pembelajaran.	4.10	0.66	tinggi
9	Saya menggunakan pembelajaran yang berpusatkan murid.	4.00	0.69	tinggi
10	Saya mengetahui elemen KBAT dalam kurikulum RBT	3.84	0.63	tinggi
Jumlah		4.11	0.40	

Bahagian ini meninjau tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Sebanyak 10 item telah ditanya dalam konstuk ini. Analisis deskriptif telah dijalankan bagi mengenal pasti tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Dapatan kajian menunjukkan baagi konstruk berada pada tahap tinggi ($m=4.11$; $sp=0.40$) min dan sisihan piawai berkaitan tahap pengetahuan guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Nilai min bagi setiap item berada pada tahap tinggi iaitu antara 3.84 hingga 4.22. Item yang mendapat min yang tertinggi adalah item 9 ; saya tahu bagaimana meningkatkan kemahiran berfikir murid ketika pertama kali memulakan pengajaran ($m=4.22$; $sp=0.62$). Seterusnya kedua tertinggi ialah item 8; Saya tahu bagaimana menilai perkembangan murid dalam KBAT dengan mencapai min ($m=4.21$; $sp=0.64$). Manakala item yang mendapat skor min terendah ($m=3.84$; $sp=0.63$) ialah item 1; saya mengetahui elemen KBAT dalam kurikulum RBT.Data ini menunjukkan pengetahuan guru-guru RBT tentang elemen KBAT masih rendah.

- b) Mengetahui tahap kemahiran pedagogi guru dalam penerapan KBAT dalam Reka Bentuk Teknologi

Jadual 2 : tahap kemahiran pedagogi guru dalam penerapan KBAT dalam Reka Bentuk Teknologi 78

Bil	Item	Min	Sisihan piawai	Tahap
1	Saya menggalakkan murid memberi pandangan dan membuat keputusan.	4.34	0.61	tinggi
2	Saya menilai perkembangan murid dalam KBAT.	4.32	0.59	tinggi
3	Saya memberi maklum balas yang berkesan kepada murid bagi tujuan mereka mencapai aras KBAT.	4.24	0.61	tinggi
4	Saya mengajar RBT dan KBAT dengan menggunakan pendekatan penyebatian.	4.22	0.70	tinggi
5	Saya mengembangkan potensi individu murid dalam pembelajaran KBAT.	4.21	0.61	tinggi
6	Saya menggunakan alat berfikir seperti peta pemikiran, penyusunan grafik bagi membantu murid berfikir dengan lebih tersusun, sistematik dan berfokus.	4.16	0.67	tinggi
7	Saya menyediakan aktiviti yang memerlukan murid membuat inkuiri, penyelidikan, pembelajaran berasaskan projek, pembelajaran kolaboratif dalam pengajaran RBT.	4.15	0.62	tinggi
8	Saya mempunyai sumber-sumber pengajaran seperti buku teks, bahan digital dan laman web yang mencukupi untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran.	4.14	0.66	tinggi
9	Saya menggunakan pelbagai strategi dan teknik seperti konstruktivisme, pembelajaran berasaskan konteksual dalam pengajaran RBT.	4.13	0.63	tinggi
10	Saya merancang pengajaran RBT dengan menyediakan aktiviti yang membolehkan murid menggunakan KBAT.	3.97	0.58	tinggi
	Jumlah	4.19	0.39	

Bahagian ini meninjau tahap kemahiran pedagogi guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Sebanyak 10 item telah ditanya dalam konstuk ini. Analisis deskriptif telah dijalankan bagi mengenal pasti tahap kemahiran pedagogi guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Dapatan kajian menunjukkan bagi konstruk berada pada tahap tinggi ($m=4.19$; $sp= 0.39$) min dan sisihan piawai tahap kemahiran pedagogi guru tentang KBAT dalam Reka Bentuk dan Teknologi. Nilai min bagi setiap item berada pada tahap tinggi iaitu antara 3.97 hingga 4.34. Item yang mendapat min yang tertinggi adalah item 7 ;saya menggalakkan murid memberi pandangan dan membuat keputusan. ($m=4.34$; $sp=0.61$). Seterusnya kedua tertinggi ialah item 8; saya menilai perkembangan murid dalam KBAT

dengan mencapai min ($m=4.21$; $sp=0.64$). Manakala item yang mendapat skor min terendah ($m=3.84$; $sp=0.63$) ialah item 1; saya merancang pengajaran RBT dengan menyediakan aktiviti yang membolehkan murid menggunakan KBAT.

c) Menentukan hubungan antara tahap pengetahuan tentang KBAT dan tahap kemahiran pedagogi guru dengan penerapan Kemahiran Aras Tinggi (KBAT) dalam Reka Bentuk dan Teknologi sekolah rendah.

Jadual 3 : Analisis Korelasi Pearson tahap pengetahuan tentang KBAT dan tahap kemahiran pedagogi guru

		PENGETAHUAN	PEDAGOGI
PENGETAHUAN	Pearson Correlation	1	.540**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	160	160
PEDAGOGI	Pearson Correlation	.540**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	160	160

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Jadual 3 menunjukkan hubungan antara tahap pengetahuan guru dengan tahap Kemahiran pedagogi guru dengan penerapan Kemahiran Aras Tinggi (KBAT) dalam Reka Bentuk dan Teknologi sekolah rendah. Dapatan kajian menunjukkan hubungan yang signifikan antara tahap pengetahuan guru dengan tapan Kemahiran pedagogi guru. Wujud hubungan positif bagi aspek tahap pengetahuan guru ($r=.540$) dan Kemahiran pedagogi guru ($r=.540$) dengan kekuatan positif

10.0 PERBINCANGAN

Secara keseluruhannya dapatan kajian menunjukkan tahap pengetahuan guru sekolah rendah dengan penerapan KBAT adalah pada tahap yang tinggi dengan nilai min = 4.11 , ($sp= 0.40$). Dapatan ini selari dengan kajian Zamri (2014) menyatakan bahawa tahap pengetahuan guru terhadap KBAT yang tinggi adalah sangat penting kerana dapat membantu mereka dalam membuat perancangan aktiviti dengan baik dan membolehkan PdPc yang dijalankan dapat mengembangkan ilmu KBAT dalam kalangan murid. Hal ini turut disokong oleh Syazana Sahari & Zamri Mahamod (2018) yang menyatakan bahawa guru yang mempunyai tahap pengetahuan yang lebih tinggi terhadap KBAT dapat mempunyai kemahiran yang lebih tinggi dalam menggerakkan KBAT dalam PdPc mereka.

Seterusnya tahap pedagogi guru terhadap penerapan KBAT adalah pada tahap yang tinggi dengan nilai min yang tinggi iaitu 4.19 ($sp=0.39$). Guru-guru bersedia menguasai kemahiran dalam aspek strategi mengajar dan juga matlamat pembaharuan kurikulum. Dapatan kajian Mohd Nazri Hassan et al. (2017) menyatakan proses pengajaran dan pembelajaran hanya bergantung pada kreativiti guru itu sendiri memikirkan berkenaan penerapan KBAT dan ada kalanya tiada memberikan sebarang kesan ke atas peningkatan penguasaan KBAT dalam kalangan murid. Husni Abdullah et.al. (2018) menyatakan kaedah pengajaran konvensional seperti “chalk and talk” kurang berkesan dalam pembelajaran murid kerana tidak dapat menarik minat murid untuk mengikuti pengajaran yang disampaikan.

Seterusnya, berdasarkan hasil kajian, pengkaji mendapati terdapat hubungan antara tahap pengetahuan guru dengan kemahiran pedagogi guru terhadap penerapan KBAT. Hal ini dapat dibuktikan dengan skor min bagi tahap pengetahuan guru dan Kemahiran pedagogi guru terhadap penerapan KBAT. Terdapat beberapa item mendapat skor min yang tinggi yang dijawab oleh responden kajian. Kajian ini menunjukkan guru mata Pelajaran RBT dijangka dapat melaksanakan pengajaran RBT melalui integrasi KBAT. Tambahan pula guru mempunyai kemahiran yang mencukupi untuk memupuk daya pemikiran murid. Guru dapat memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki untuk merancang dan menjalankan pelbagai teknik dan strategi bagi memastikan kejayaan pelaksanaan KBAT (Nor Hazmaliza, 2016). Guru juga berusaha sendiri untuk meningkatkan pengetahuan dan kemahiran dalam memupuk kreativiti semasa Pdpc melalui pembacaan dan menyertai bengkel yang berkaitan supaya guru lebih kehadapan dalam menyampaikan ilmu. Ini akan membantu guru meningkatkan kreativiti dan keyakinan mereka dalam Pdpc mata pelajaran RBT dan melahirkan murid yang kreatif dan inovatif.

11.0 KESIMPULAN

Daripada dapatan kajian yang diperolehi oleh penyelidik memberikan sumbangan yang besar kepada pihak yang berkaitan. Analisis kajian secara keseluruhannya dapat digambarkan menunjukkan tahap pengetahuan guru dan tahap kemahiran pedagogi guru sekolah rendah dengan penerapan Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam mata Pelajaran RBT pada tahap yang tinggi. Guru-guru sekolah rendah didapati mempunyai pengetahuan dan Kemahiran pedagogi yang tinggi dengan adanya kajian yang dilakukan oleh pengkaji dalam kajian ini. Namun terdapat beberapa item yang masih dalam skala sederhana. Elemen KBAT yang paling tinggi digunakan oleh guru-guru RBT ialah elemen mengaplikasi. Keupayaan guru RBT masih berlegar pada tahap elemen KBAT mengaplikasi berbanding dengan tahap elemen KBAT yang lain. Selain itu, guru-guru perlu memantapkan pengetahuan dan meningkatkan kemahiran pedagogi dalam membudayakan KBAT dalam proses pembelajaran kepada murid. Oleh itu, dapatan kajian ini memberikan input bagi menjalankan kajian yang lebih menyeluruh dalam menyediakan strategi dan kaedah yang terbaik bagi meningkatkan pengetahuan dan kemahiran pedagogi.

PERAKUAN

Setinggi-tinggi penghargaan diucapkan kepada semua orang yang terlibat dalam menyumbangkan kepakaran dan buah fikiran yang dalam penyelidikan ini. Terima kasih juga kepada penyelia saya, Puan Anis Zakaria yang memberi tunjuk ajar dan sokongan dalam menjayakan penyelidikan ini.

RUJUKAN

- Hazram Ismail, N. N. (2020). Pengintegrasian KBAT dalam Pengajaran Matematik semasa Praktikum dalam Kalangan Bakal Guru Sekolah Rendah. *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences* 19, Issue 1, 80-89.
- Kamarudin, M. N. (2016). Penyebatian kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam proses pengajaran dan pembelajaran di Institut Pendidikan Guru (IPG). *Malaysian Journal Of Higher Order Thinking Skills In Education*, 2, 199-214.

- Kementerian Pendidikan Malaysia, (. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013 - 2025 (Pendidikan Prasekolah hingga Lepas Menengah)*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Mohamad Nurul Azmi Mat Nor, N. K. (2016). Integrasi kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) dalam pengajaran dan pembelajaran Reka Bentuk dan Teknologi (RBT) sekolah rendah. *Proceeding Graduate Research in Education (GREduc)* , 200-216.
- Mohamad Nurul Azmi Mat Nor, N. K. (2017). Pengetahuan Kandungan Dan Kemahiran Pedagogi Guru Dalam Kurikulum Reka Bentuk Dan Teknologi (RBT): Analisis Kajian Rintis. *GRADUATE RESEARCH IN EDUCATION SEMINAR (GREduc)* , 296-301.
- Mohamed Faizul Mat Som, M. F. (2020). MODEL AMALAN PENAAKULAN PEDAGOGI DAN TINDAKAN PENGAJARAN: SATU KAJIAN GURU PENDIDIKAN JASMANI SEKOLAH MENENGAH. *JURNAL KEPIMPINAN PENDIDIKAN*, 71-93.
- Mohd. Nazri Hassan, R. M. (2017). Pembangunan modul kemahiran berfikir aras tinggi di dalam mata pelajaran sains sekolah rendah: Analisis keperluan guru. *Sains Humanika 9: 1-5*, 119-125.
- Muhammad Talhah Ajmain, M. A. (2018). TAHAP PEMAHAMAN DAN KESEDIAAN PELAKSANAAN KEMAHIRAN GURU PENDIDIKAN ISLAM TERHADAP PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT) DALAM PENGAJARAN DI NEGERI SELANGOR. *Prosiding Seminar Kebangsaan Penyelidikan Pendidikan* , 30.
- Norfariza Binti Mohd Radzi, N. F. (2018). TAHAP KOMPETENSI GURU DALAM PELAKSANAAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DI SEKOLAH KEBANGSAAN DAERAH SEPANG, SELANGOR. *JURNAL KURIKULUM & PENGAJARAN ASIA PASIFIK*, 12-28.
- Nur Shahirah Mat Isa, Z. M. (2021). TAHAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN MASALAH GURU BAHASA MELAYU TERHADAP PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN KOMSAS. *ASIAN PEOPLE JOURNAL* , 93-107.
- Saad, N. S. (2019). Pengintegrasian Komponen Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan (PCK) dalam Pengajaran Pembelajaran Trigonometri. *Jurnal Sains dan Matematik*, Vol. 1, No. 1 , 72-83.
- Sebastian Kalang William, S. M. (2020). Sorotan Literatur Bersistematik Terhadap Pengetahuan Pedagogi Isi Kandungan Guru Matematik. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 82-94.
- Effandi, N. D. (2015). Integrasi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik: Analisis Keperluan Guru. *Jurnal Pendidikan Matematik*, Vol: 3 (1), 1-12.
- Mahamod, N. d. (2016). Sikap Dan Kesediaan Pelajar Sekolah Menengah Terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Dalam Pembelajaran Komsas Bahasa Melayu . *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu.*, Vol: 6 (2), 59-67 .
- Malaysia, K. P. (2019). *Buku Panduan Kemahiran Insaniah: Institut Pendidikan Guru Malaysia*. IPGM.

Norakma, A. R. (2015). Pembelajaran berteraskan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) di dalam pengajaran dan pembelajaran matapelajaran sejarah . *7th International Seminar on Regional Education, Vol 1, 6.*

Experiential Teaching and Learning: Integrating Innovation and Industry Approaches

Mageswari Kunasegaran^{1,*}

Nor Wahiza Abdul Wahat²

Department of Professional Development and Continuous Learning^{1,2},

Faculty of Educational Studies

Universiti Putra Malaysia

Abstract

This study explores experiential teaching and learning through Generative Artificial Intelligence (Gen AI) and industry-driven approach for third-year undergraduate students. It focuses on increasing students' participation in the classroom and engagement in the real working environment. As industries rapidly seek to recruit credible graduates with "out of the box" thinking and a high-quality workforce, it become an educator's responsibility to adopt teaching and learning aids. The strength of the subject embedded with practical sessions allows the educator to go beyond the classroom. The study employs experiential learning theory with emerging technology tools like AI digital platforms. These innovations enable real-time performance assessment tracking, personalized learning pathways, and feedback-based assessments, leading to a more adaptive and responsive educational framework. An action research method was selected to integrate industry practices into teaching and learning assessments. A total of number 72 participation involved in this study. In the long term, this study will highlight the significance of collaboration between academia and industry to ensure that curriculum and skill development are continuously aligned with market needs. This collaboration enhanced not only academic performance but also students' employability and readiness for future challenges. The findings emphasize the need for an agile and forward-thinking educational system, where innovation in teaching and learning is directly linked to robust performance management mechanisms that increase organisation development.

Keywords: Experiential Teaching and Learning, Gen AI, Industry Integration, Performance Management, SDG 4

1.0 INTRODUCTION

By 2030, the OECD projected education will focus on fostering innovative features, experiential values, and goals aligned with sustainable development education (SDE) (OECD, 2020; OECD, 2019). As a result, many educational institutions are beginning to shift their teaching and learning methods towards more reflective and integrative approaches. Additionally, the rapidly evolving global landscape necessitates diverse approaches to teaching, which play a significant role in shaping student outcomes. Among the most recognised approaches are experimental learning (Klob, 1984. Klob, 2014), project-based learning, community-based learning, problem-based learning and competency-based learning (Almulla, 2020; Altreshidi et al., 2024; Alt et al., 2023; Efird, R. 2015).

In the case of Malaysia, the Ministry of Higher Education (MOHE) and the Malaysia Education Blueprint (2015-2025) have directed 20 public universities, 47 private universities and over 360 college universities and colleges to focus on producing a high-quality future workforce. This initiative is driven by 10 pillars outlined in the Blueprint, which focus on the importance of holistic and integrated education, innovation and the development of graduates (Cheng et al., 2022). These principles cultivate essential skills such as critical thinking, problem-solving, digital literacy and competency. To support the MOHE agenda in fostering future talents, collaboration with industry is a sustainable practice aligned with long-term development growth (SDG).

In the current study, we applied Experiential Learning Theory (ELT) (Klob, 1984) as fundamental concept to understand knowledge and integrated knowledge with industry practices. This approach emphasizes practical sessions, hands-on experiences, and problem-

solving methods (Alt et al., 2023. Cheng et al., 2022), ensuring that students are equipped with relevant, real-world skills. In line with this, the Prime Minister of Malaysia, Dato' Seri Anwar Ibrahim announced Budget 2025, which includes a significantly increased allocation of RM 64.1 billion compare to the year before with RM 58.7 billion. This reflects the Malaysian government's commitment to human capital development, with a focus on high-tech savvy and Gen AI as a pathway to sustainable development education (SDG 4-quality education).

With more than 35 years of research, ELT (Kolb, 1984) remains a relevant concept, applicable principles across field study and widely adopted across methods (Kolb et al., 2015, Kolb & Kolb 2017). ELT has been studied in diverse fields such as innovation, management and behaviour (Cayne, 2014), environmental studies and communities (Kolb, 2015), adult learning (Moseley et al., 2020), and workforce development (Friedman & Goldbaum, 2016). Additionally, it extends into educational systems and students' psychological development, demonstrating its versatility and enduring relevance.

At this critical juncture, higher education institutions are focusing on developing a workforce that not only possesses technical expertise but is also adaptable, capable of critical thinking, and prepared to innovate in response to rapid changes in global markets. Graduates must be equipped with skills that transcend technical knowledge, enabling them to navigate the complexities of the future job market (Chu & Fang, 2021). This paper explores the theoretical foundations of experiential learning, its relevance in higher education, and its ability to develop deep understanding and practical skills through direct engagement. Additionally, it examines various forms of experiential learning and their components, highlighting the range of strategies used in classrooms and beyond to ensure students are prepared for the demands of the modern workforce.

Performance management is a compulsory subject in the Human Resource Development program, and it includes practical sessions. However, it is often difficult for students to visualize due to its complexity and the sensitive nature of employee-related issues. Despite incorporating technology advancement in recent semesters, we found that these methods did not completely test students cognitive thinking as per described in the learning outcomes. Knowing the practical gap, this semester, we implemented Gen AI tools (innovate approach) by integrating industry practices to create an impact learning experience. Students were required to work independently with minimum supervision, for examples, I ask students reflective questions such as, "What have you done so far? What are your next steps? What will you consider if you fail to identify your problems?".

The paper aims to explore experimental teaching and learning in the subject of the subject Performance Management by integrating innovation with an industry-driven approach. Besides that, this study will investigate how reflective learning able to integrate with students' engagement and commitment. At the end, we able to understand how the components synergy to foster student thinking process, engagement, and enhance problem solving capabilities (refer to Figure 1). Furthermore, this study will evaluate the impact of students' preparedness for future talents.

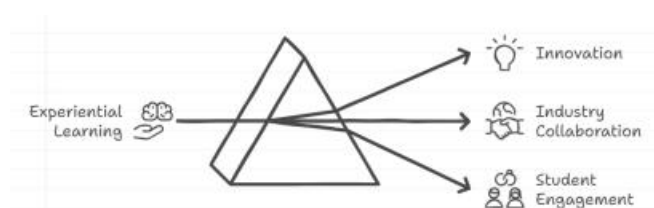


Figure 1: Mapping of Experiential Teaching and Learning on Innovation and Industry approach

2.0 LITERATURE REVIEW

Experiential learning, established by Professor Kolb in 1984, draws from earlier scholars on learning behavioural theories, including Piaget (1970) and Dewey. It blends their ideas with a collaborative learning process involving students. Kolb emphasized that “knowledge is created through the transformation of experience” (p. 38). He identified four key stages in the learning process which were concrete experience (CE), reflective observation (RO), abstract conceptualization (AC), and active experimentation (AE).

CE is the first stage in the learning curve, whereby students engage in hands-on or listen to educator’s experiences or knowledge. By active participating in this experience, students will gather information through sense and response to information. RO will be followed up after the first process, reflect on what they observed and felt during the event or activity. This reflection will allow students to think critically to identify the problem area and tap into action behaviour. RO mainly to enhances self-awareness and helps students to develop better understanding of their own thought process. By AC stage, students will use their reflections to create new solutions or concepts, ideas or models to solve the early problem. This is where critical thinking comes into picture, and students starts to draw the pathway to conclusion. Finally, at AE stage, students start to develop new insights and apply them to new situations. This stage is known as an experimentation part, to be valid the conceptualisation.

KLT is fundamentally focus on the idea that learners’ development process and ability to think, act, experiment and analyse through teaching process. Constructive theories further support this notion by emphasizing active participation and personal engagement from students, contrasting with passive teaching methods. This approach is particularly relevant in the innovation era (Shively, 2015). Through this methodology, students move beyond memorization and progress towards analysing and applying what they have learned. They reflect on the conditions in which the transfer of their knowledge is useful, enhancing their ability to apply it in real-world contexts (Zelechowski et al., 2017).

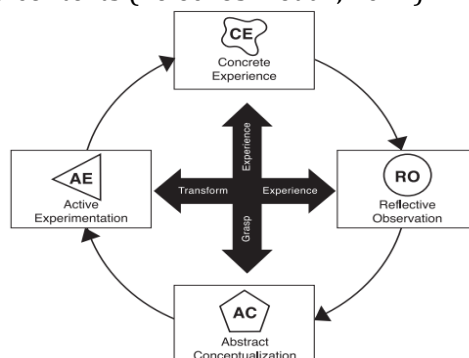


Figure 2: The Experiential Learning Curve, adopted Klob & Klob, 2017

3.0 METHODOLOGY

The study utilised Classroom Action Research (CAR), a method to understand, assess, and improve teaching practices in the classroom. CAR promotes self-reflection, enabling students to learn from their experience and the outcomes of the activities (Francisco et al., 2024). It is primarily used to evaluate and improve the quality of classroom teaching and learning process, contributing to continuous professional growth. Beyond classroom research, CAR also emphasizes action-based solutions that integrate academic knowledge with industry-relevant skills. t of the classroom research always is the action-based solutions driven that will integrate knowledge with industry skills sets.

This experiential activity divided into five stages and was conducted over 10 weeks. The final presentations were delivered in a competitive format, guided by a rubric assessment. A total of 72 participants were involved in this study. We used a KTL conceptual instrument as a

guideline to mapping the project (Eva-Maria et al., 2024). In the initial stages, CE and RO were combined to develop a conceptual paper, including the understand the study scope, objectives, reward systems, expectations, rubric-based assessment and evaluation criteria. The aim of this phase was to develop cognitive thinking, problem identification skills, integrity values and a sense of community responsibility. The phase 1 (capture of information) encompassed stage 1 and stage 2. It continuous with phase 2 (AE and AC), which involves the integration between innovation and industry feedback to refine learning experience into report. It was divided into stage 3, stage 4 and stage 5. Figure 4 describe methodology process in form of work flow.

Phase 1 Capture of information

Stage 1: Search information

Students were allowed to form their own discussion groups based on their interests and preferences, fostering a collaborative learning environment. Each of the group was tasked with selecting a suitable organisation to study, ensuring with confidently of information. At preliminary stage, students were identifying their suitable and relevant participants for their study. Data collection occurred in two stages, i) primary data collection, which involved conducting preliminary interviews and observations to gain insights employees' perceptions of performance evaluation criteria and processes; and ii) secondary data collection, which included a literature review analysis, annual report and gathering additional secondary data collection.

Stage 2: Identifying issues or problem performance assessment

After gathering sufficient data, students were required to analyse and identify issues or problem related to the employee's performance assessment criteria. Employee's performance evaluation is private and confidential; therefore, participants were allowed to share their disappointment. Students were contacting human resource department for information verification process. By understanding this process, students were able to gain a deeper understanding of the root causes and potential implications.

Phase 2 Integration between innovation and industry approach

Stage 3: Practical Solutions

Once the problems were identified, students were required to prepare practical solutions aimed at improving the employee's performance assessments procedures. At this junction, students were used various Gen AI application tools available such as ChatGPT, DALL-E3, Copilot, Gemini Pro version, and dashboard, to interpret and analysis their findings. The proposed solutions aimed to improve the organisation's performance assessment process. Students were encouraged to think creatively and consider the implications of their suggestions on both employee motivation and organisation productivity.

Stage 4: Presentation

The presentation session was designed in competition manner to attract and integrate students with ability to think out of the box and creatively solve the problem. The presentation allows students to refine their communication and presentation skills using Gen AI tools. The presentation format was designed in a competition form and it was judged by Senior HR manager from automotive company and a banking institution. Rubric judging was prepared to assist panels and students to familiarise, for instance 10 percent to understand performance problem and criteria, 10 percent on AI approach and so on (refer to Figure 3)

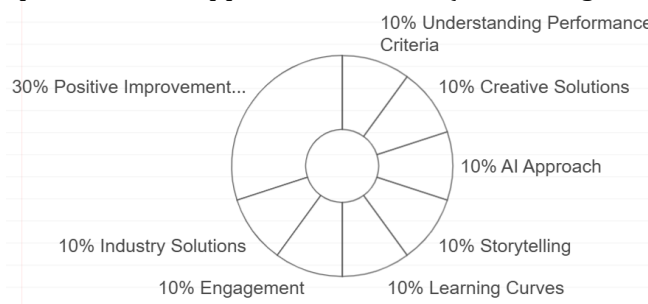


Figure 3: Rubric Assessment

Stage 5: Feedback Review

A feedback review from two industry practitioners became an eye opener for undergraduate student to prepare for future. The panels shared common ground mistakes, integrity, human values, industry practices and positive reinforcement. They were expected to clearly outline the problems they identified, justify their proposed solutions, and discuss how these changes could improve the organization's overall performance management system. Feedback from peers and instructors was used to further refine their proposals, preparing them for real-world implementation.

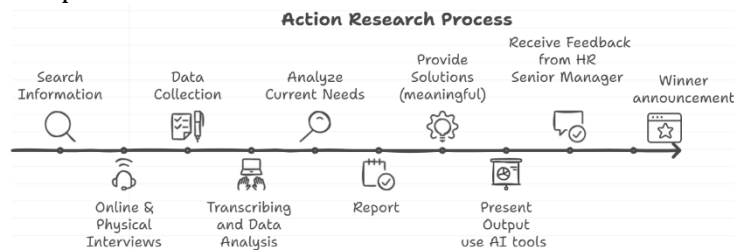


Figure 4: Action Research Work Process

4.0 FINDINGS AND DISCUSSION

The integration of innovation and industry approaches in teaching and learning has generated a positive atmosphere and insightful journey for students. Many of them gained unique experiences through direct interaction with industry practitioners during data collection and presentations. Experiential teaching and learning cultivate a collaborative environment, allowing students to gain firsthand experience as HR practitioners in a workplace setting. This approach highlights the importance of mindset and psychological readiness, which are essential as students prepare for internships and entry into the professional world. By engaging with real employee issues and problem-solving scenarios, students add substantial value to their learning journey. Furthermore, by reinforcing course content and learning outcomes through practical experiences, students moving away from the conventional instructional approach to more interactive and dynamic learning process.

In Phase 1 (CE and RO), students not only learned how to organize interviews, record participant responses, and handle challenging questions, but they also developed essential soft skills such as managing their curiosity and maintaining professionalism throughout the process. This phase allowed students to experience firsthand the importance of communication and adaptability when engaging with real-world scenarios.

In Phase 2 (AC and AE), the integration of innovative tools like Generative AI became the central focus. Students leveraged these technologies to analyse data and develop actionable ideas and solutions for HR practitioners, particularly in performance management. This phase promoted critical thinking and creativity, as students were tasked with designing forward-thinking strategies that could be feasibly implemented in real-world HR practices. Through this experience, they gained a deeper understanding of how innovation can drive workplace efficiency and improvement. Additionally, it helped bridge the gap between theoretical knowledge and practical application, equipping students to tackle future organizational challenges effectively. From a practical standpoint, industry panels expressed that the collaboration between industry professionals and classroom assessments was a highly beneficial approach. One of the panellists, a Senior HR Manager from a banking institute, noted, "Direct communication with students will prepare them for the real working environment." This feedback reinforced the value of blending academic learning with industry engagement (refer to Figure 5).

Experiential teaching and learning foster a collaborative environment where students gain firsthand experience as HR practitioners in the workplace. This approach emphasizes the importance of mindset and psychological preparation, which are crucial for students as they

embark on internships and as junior professional. A real integration with employee's issues and problem has added values as a student. Moreover, by reinforcing course content and theory, students learn through experiences rather than conventional approach one way instruction from educators.

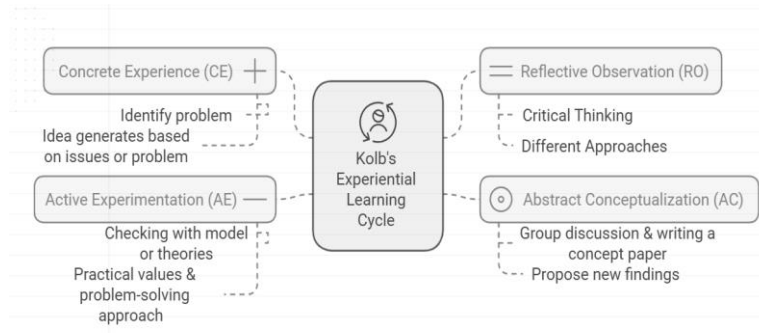


Figure 5: Outcomes Integration Experiential Teaching and Learning, Innovation and Industry Impact

5.0 CONCLUSION

In conclusion, experiential learning not only enhances students' communication and critical thinking but also enhance problem-solving and adaptability skills in dynamic environments. By bridging between academic with practitioners, students gain hand-on experience, build new networking, and develop career development. This approach empowers them to take initiative, apply innovative solutions, and contribute meaningfully to their chosen fields. Ultimately, experiential learning and ELT build a strong foundation for professional growth, ensuring that graduates are not only knowledgeable but also equipped with the practical skills needed to thrive in today's evolving workforce.

REFERENCES

- Almulla, M. A. (2020). The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning. *Sage Open*, 10(3). <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>
- Alreshidi, N.A.K., & Lally, V. (2024). The effectiveness of training teachers in problem-based learning implementation on students' outcomes: a mixed-method study. *Humanity Science Communication*, 11, 1137. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03638-6>
- Alt, D., Naamati-Schneider, L., & Weishut, D. J. N. (2023). Competency-based learning and formative assessment feedback as precursors of college students' soft skills acquisition. *Studies in Higher Education*, 48(12), 1901–1917. <https://doi.org/10.1080/03075079.2023.2217203>
- Bergsteiner, H., Avery, G. C., & Neumann, R. (2010). Kolb's experiential learning model: Critique from a modelling perspective. *Studies in Continuing Education*, 32(1), 29–46.
- Cayne, J. (2014). Learning beyond the known. *European Journal of Psychotherapy & Counselling*, 16(3), 212–227. <https://doi.org/10.1080/13642537.2014.932298>
- Chu W., Liu H., & Fang F. (2021). A tale of three excellent Chinese EFL teachers: Unpacking teacher professional qualities for their sustainable career trajectories from an ecological perspective. *Sustainability (Switzerland)*, 13(12). <https://doi.org/10.3390/su13126721>
- Cheng, M., Adekola, O., Albia, J. & Cai, S. (2022), Employability in higher education: a review of key stakeholders' perspectives, *Higher Education Evaluation and Development*, 16(1), 16-31. <https://doi.org/10.1108/HEED-03-2021-0025>

- Efird, R. (2015). Learning places and 'little volunteers': An assessment of place- and community-based education in China. *Environmental Education Research*, **21**(8), 1143–1154.
- Eva-Maria Z., Sofia S., Mohammed S., & Matthias S. (2024). Mapping soft skills and further research directions for higher education: a bibliometric approach with structural topic modelling. *Studies in Higher Education*, **0**, 1-21.
- Friedman, F., & Goldbaum, C. (2016). Experiential Learning: Developing Insights About Working with Older Adults, *Journal of Clinical Social Work*, **44**, 186–197.
- Francisco, S., Forssten Seiser, A., & Olin Almquist, A. (2024). Action research as professional learning in and through practice. *Professional Development in Education*, **50**(3), 501–518. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2338445>
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as a Source of Learning and Development*. Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Pearson Education. Second edition.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R.E., & Mainemelis, C. (2001). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*, in R.J. Sternberg and L. F. Zhang (eds) *Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles*, 227-247. Lawrence Erlbaum.
- Kolb, A. Y. & Kolb, D. A. (2017). Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education, *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, **1**(1), 1-38
- Moseley, C., Summerford, H., Paschke, M., Parks, C., & Utley, J. (2020). Road to collaboration: Experiential learning theory as a framework for environmental education program development. *Applied Environmental Education & Communication*, **19**(3), 238–258.
- OECD (2019), *Trends Shaping Education 2019*, OECD Publishing, https://doi.org/10.1787/trends_educ-2019-en.
- OECD (2020), *Future of Education and Skills 2030*, OECD Publishing, https://doi.org/10.1787/trends_educ-2019-en.
- Zelechowski, A. D., Riggs Romaine, C. L., & Wolbransky, M. (2017). Teaching psychology and law. *Technology Psychology*, **44**, 222–231. doi: 10.1177/0098628317711316

The Impact of Teachers Pedagogical Knowledge on Classroom-Based Assessments: A Study of Secondary School Teachers

Shahazwan Mat Yusoff*

Department of Curriculum & Instructional Technology, Universiti Malaya, Malaysia
shahazwan@um.edu.my

Abstract

The Second Wave of the Malaysian Education Blueprint (PPPM) 2013-2025 has markedly improved both the Primary School Standard Curriculum (KSSR) and the Secondary School Standard Curriculum (KSSM), with notable advancements in classroom-based assessment (CBA). CBA is employed to evaluate students' comprehension and progress, inform instructional strategies, and enhance learning outcomes. Teachers with robust pedagogical content knowledge (TPCK) are considered more adept at designing and implementing effective CBAs that accurately assess student understanding, provide targeted feedback, and guide teaching practices. This study aims to assess the levels of TPCK and CBA practices among secondary school teachers in Selangor, Malaysia. A 5-point Likert-scale questionnaire was administered to 338 teachers across 27 secondary schools in the region. Data analysis was performed using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Results indicated that secondary school teachers possessed a high level of TPCK, with content knowledge (CK) scoring the highest mean, followed by pedagogical knowledge (PK), and pedagogical content knowledge (PCK). Additionally, CBA practices were found to be substantially high among the teachers surveyed. Structural equation modeling revealed significant positive relationships between PK and CBA practices, as well as between PCK and CBA. However, no significant association was observed between CK and CBA practices. To enhance TPCK and the effective implementation of CBA, which are essential for improving student learning outcomes, the study recommends the provision of continuous professional development opportunities focused specifically on TPCK and CBA.

Keywords: content knowledge, pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, classroom assessment practices

6.0 INTRODUCTION

The implementation of the Second Wave of the Malaysian Education Blueprint (PPPM) 2013-2025 has led to substantial enhancements in both the Primary School Standard Curriculum (KSSR) and the Secondary School Standard Curriculum (KSSM), particularly within the domain of classroom assessment. In line with this, the Ministry of Education Malaysia (2018b) has abolished biennial examinations for lower primary school students and shifted the responsibility of assessment to teachers, who will be using the Curriculum and Assessment Standard Document (DSKP) and the Classroom-Based Assessment (CBA) Implementation Guidelines provided by the Curriculum Development Division (BPK) starting in 2019. The role of teachers in CBA encompasses a variety of responsibilities, including planning, execution, assessment, evaluation, reporting, and follow-up measures, thereby granting teachers significant discretion in implementing CBA as per the provided guidelines (Isa, Mydin & Abdullah, 2021). According to the CBA Implementation Guideline published by the Curriculum Development Division (2018), CBA serves as a form of school assessment and involves determining students' mastery levels in each subject, which is defined in the Performance Standards within the National Preschool Standard Curriculum, Primary School Standard Curriculum, Transition Class Standard Curriculum, and Secondary School Standard Curriculum, as outlined in the Curriculum and Assessment Standards Document (DSKP). Furthermore, CBA incorporates the utilization of Content Standards and Learning Standards, in addition to Performance Standards (Lee, Mahayuddin, Yuan, Mooi, & Teng, 2020).

In November 2018, the former General Director of Education, Datuk Dr Amin Senin, announced that starting in 2019, the assessment for students in all schools will shift its focus from being examination-oriented to being centred on student learning development. This shift is purposed at fostering a more enjoyable and meaningful learning experience for students, which aligns with the view expressed by Yates and Johnston (2018) that young students have unique potentials and talents and should not be limited by examination-oriented assessments. The incorporation of values such as love, joy, and respect into teaching practices can play a crucial role in fostering the personal growth and development of students. Moreover, parental involvement in creating a less stressful learning environment during the early stages of schooling is also of utmost importance (Lee et al., 2020). Lee et al. (2020) further suggests that alternative assessments, as a component of CBA, can contribute to the holistic development of students and form an integral part of the learning process. Hence, it is imperative to evaluate the practices of teachers in CBA to comprehend the extent to which their perceptions and beliefs impact the implementation of CBA and, in turn, the student's learning outcomes.

The implementation of CBA as a replacement for traditional examination-oriented assessments is based on the principles of formative assessment, which has been well established in the educational field. However, the introduction of CBA has caused some apprehension among teachers, who are responsible for its implementation in the classroom. Even though the plans to implement CBA have been in place for a considerable length of time, the actual implementation at the school level has been achieved within a relatively short time frame. As a result, the researcher raises the question as to whether teachers in schools possess the necessary competencies and knowledge to effectively execute CBA, or if they will need to acquire these competencies as they begin to implement CBA. Thus, the need to examine teachers' knowledge, specifically Pedagogical Content Knowledge (PCK), Content Knowledge (CK), and Pedagogical Knowledge (PK), is crucial as it could impact the implementation of assessments and student learning outcomes (Stiggins, 2002). As noted by Keddie (2018), the competence of teachers to implement a new program can be linked to their prior experience and understanding of the program. In light of this, it becomes relevant to investigate the knowledge base of teachers about their CK, PK, and PCK in executing CBA. Thus, the researcher seeks to examine the relationship between CK, PK, and PCK and their practices in CBA implementation.

As practitioners of the educational system, teachers are responsible for the effective implementation of CBA. Yuh & Kenayathulla (2020) note that teachers must possess assessment skills to maintain the quality of assessment in the classroom. However, previous studies have revealed some limitations in the implementation of CBA by teachers. Ahmad & Mohamad (2016) found that the implementation of assessment in schools failed to achieve its intended purpose. Wan Omar (2019) further investigated the matter and discovered that teachers encountered various challenges in implementing CBA, hindering their ability to conduct the assessment transparently and successfully. Given the relatively new nature of CBA in Malaysia, there is a need for further research in this area (Ahmad & Mahamad, 2016).

In Malaysia, despite the incorporation of CBA into the education system, there still exists a conventional examination-oriented assessment approach (Fadila, Mahamad, & Mohammad, 2016). Yuh & Kenayathulla (2020) have noted that some teachers find it challenging to integrate the assessment into their day-to-day teaching practices. However, Varatharaj, Abdullah & Ismail (2015) hold a contrasting viewpoint, suggesting that there is still scope for improvement in teachers' CBA implementation. This viewpoint is further supported by a study conducted by Abd Mutalib & Ahmad (2012), which revealed that teachers often face difficulties in monitoring students' learning due to a lack of content knowledge and ineffective lesson planning, leading to incorrect reporting of students' performance. Hence, this study aims to evaluate teachers' TPCK and CBA practices.

2.0 LITERATURE REVIEW

2.1 The Development of Pedagogical Content Knowledge

Shulman (1986) is acknowledged for introducing the concept of Pedagogical Content Knowledge (PCK), a framework that emphasizes the integration of general pedagogical knowledge (PK), content knowledge (CK), and PCK itself. This framework serves as a pivotal tool in educational research by highlighting the interconnectedness of these knowledge domains. The Shulman model encompasses various aspects of pedagogical expertise, including instructional strategies, child development, motivation, student needs and behaviour, and a deep understanding of the subject matter. Throughout the history of education, the knowledge requirements for educators have undergone significant transformation. For instance, in the 16th century, the University of Paris mandated that teachers possess a substantial degree of subject-specific knowledge. However, by the mid-1980s, teacher training and educational programs began to place greater emphasis on pedagogical methodologies, with content knowledge becoming a secondary consideration (Shulman, 1986). This evolution reflects a shift towards a more balanced approach in teacher education, recognizing that effective teaching requires not only mastery of subject matter but also the ability to convey that knowledge pedagogically to meet diverse student needs.

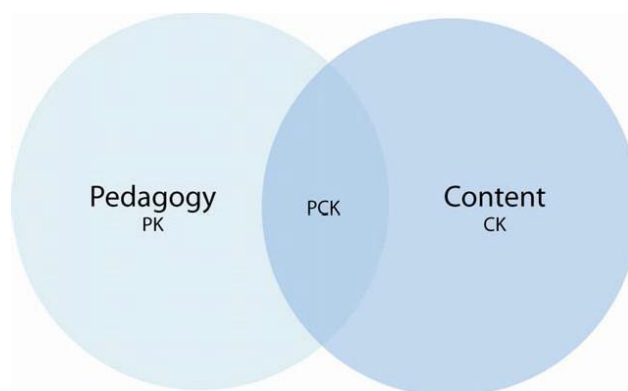


Figure 1 Pedagogical Content Knowledge (Shulman, 1986)

Shulman (1986) pioneered the concept of Pedagogical Content Knowledge (PCK), advocating for the seamless integration of pedagogical strategies with subject-specific expertise in teaching. He contended that separating teaching methodologies from content knowledge is inadequate, underscoring the necessity for a comprehensive approach tailored to the distinct requirements of various curricular disciplines. Since its introduction, the PCK framework has achieved widespread recognition and is frequently cited in educational research and scholarly discourse. Shulman first presented the PCK concept during his keynote address to the American Educational Research Association in 1985, which was subsequently published in 1986. Initially, PCK was perceived as a subset of content knowledge, aligning with Shulman's emphasis on the critical role of subject matter mastery in effective education. By 1987, delegates who further explored his ideas identified Shulman's PCK framework as one of seven essential components of a professional knowledge base for educators. This model has since become a cornerstone for extensive academic research in education and is esteemed as a fundamental paradigm for both educational scholars and practitioners. By highlighting the intertwined nature of pedagogy and content, Shulman's PCK framework continues to inform and enhance contemporary teaching practices, professional development, and educational policy, thereby fostering improved learning outcomes and instructional effectiveness.

2.2 The Forms of Classroom-based Assessment

The terminology used to describe the process of monitoring students' progress in the classroom has varied across different research studies in the field of classroom assessment. Terms such as "approach" (e.g., Butler & McMunn, 2006; Stiggins, 1991), "tools and instruments" (e.g., Brookhart, 2010; Anderson, 2003), and "evaluation techniques" (e.g., Phye, 1996) have been used interchangeably. Teachers employ a range of assessments to provide students with opportunities to demonstrate their abilities and experience success. Unlike large-scale standardized testing that often employs sophisticated psychometric methods, classroom assessment offers teachers the flexibility to select the most appropriate assessment method to gather accurate data on students' learning progress. Assessment methods used by teachers to evaluate students' learning vary widely, depending on the specific learning context and the suitability of the method for gathering reliable data. For decades, researchers and educators have been studying the various assessment methods used by teachers to gather information from students. A growing body of research provides valuable insights into the diverse approaches teachers utilize for this purpose (Cheng, Rogers, & Hu, 2004; Hill and McNamara, 2012; Inbar-Lourie & Donitsa-Schmidt, 2009).

The utilization of a diverse array of assessment methods is fundamental to enhancing educational outcomes, as it enables educators to collect multiple forms of evidence that collectively provide a comprehensive understanding of students' progress toward their learning objectives (Butler & McMunn, 2006). Butler and McMunn (2006) identify two primary avenues for obtaining information about student progress: (1) general methods, which include teacher-student interactions, questioning, and observation; and (2) specific methods, such as oral presentations, written essays, and multiple-choice examinations. These specific assessment techniques are typically categorized into two broad types, although the terminology may vary according to the researcher's preference. In academic literature, the terms "traditional assessment" and "alternative assessment" are frequently employed to distinguish between assessments that utilize closed-ended questions and those that incorporate open-ended questions, respectively. Traditional assessments commonly consist of "selected response" items, such as true/false, match, content, and multiple-choice questions (Rhodes, Rosenbusch, & Thompson, 1996). These types of assessments are sometimes referred to as paper-and-pencil evaluations (Stiggins, 1991). On the other hand, "performance-based assessments," such as oral presentations and compositional tasks like poem-writing and recitation, are a type of alternative assessment that allows for a demonstration of learning (Rhodes et al., 1996).

Alternative assessments are frequently employed to evaluate students' demonstrated knowledge through practical tasks and activities. In contrast to traditional paper-and-pencil assessments, which predominantly measure linguistic and cognitive abilities, alternative assessments require students to actively showcase their understanding and skills. Although alternative assessments possess a degree of subjectivity, they are valued for offering a more comprehensive evaluation of student learning. Consequently, they are often used alongside standardized tests to enhance the objectivity and fairness of the overall assessment process (Qu & Zhang, 2013). The efficacy of paper-and-pencil assessments in capturing essential aspects of student learning has been a topic of considerable debate among researchers. Some scholars contend that these traditional assessments are limited in their capacity to evaluate higher-order skills such as generative thinking, collaboration, and sustained effort over time (Ananda & Rabinowitz, 2000). These limitations suggest that paper-and-pencil methods may not fully reflect the multifaceted nature of student competencies. Conversely, empirical evidence from Hawes et al. (2019) indicates that paper-and-pencil assessments can serve as valid tools for evaluating early mathematical skills. Their study demonstrated a significant relationship between kindergarten students' symbolic number comparison abilities and subsequent mathematics achievement, underscoring the potential utility of traditional assessments in specific contexts. On the other hand, performance-based assessments—

including portfolios, computer simulations, oral presentations, and projects—are advocated as superior methods for assessing complex skills. These alternative approaches necessitate a combination of academic knowledge, teamwork, and problem-solving abilities, thereby providing a more holistic evaluation of student performance (Ananda & Rabinowitz, 2000).

2.3 The relationship between Teachers' Pedagogical content knowledge and classroom assessment practices

Teachers' expertise is often characterized as that of 'learning specialists,' emphasizing how their knowledge is applied within the teaching and learning environment. In the realm of classroom assessment practices, the knowledge that teachers cultivate is integral to making informed decisions about lesson design and executing on-the-spot judgments during instruction (König, Blömeke, Paine, Schmidt, & Hsieh, 2011). MaKinster and Veal (2009) further assert that content knowledge (CK) and pedagogical knowledge (PK) are closely intertwined factors that influence teachers' assessment practices at the micro level. Building on this, Shulman and Grossman (1988) proposed that Pedagogical Content Knowledge (PCK), along with PK and CK, constitute the three foundational knowledge bases that integrate to form Teachers' Pedagogical Content Knowledge (TPCK).

In the context of classroom-based assessments, TPCK significantly shapes teachers' perspectives on organizing, presenting, and tailoring subject matter to accommodate the diverse interests and abilities of their students. This, in turn, affects how teachers implement assessment strategies (Shulman, 1987, p.8). Shulman further argued that TPCK represents the most appropriate knowledge base for effective teaching, learning, and assessment because serves as;

The ability of a teacher to translate the topic knowledge they possess into forms that are pedagogically effective and yet adaptable to the variances of evaluation in ability and background provided by the pupils is the key to differentiating their knowledge base of teaching (p. 15).

According to Shulman (1987), Teachers' Pedagogical Content Knowledge (TPCK) encompasses understanding, pedagogical reasoning, transformation, and practice, integrating both teachers' comprehension and their implementation of classroom assessments. Gess-Newsome (2015) further elaborates that TPCK is essential for the preparation and delivery of instruction in specific subject areas, referring to it as "knowledge-on-action" (Park & Oliver, 2008). This type of knowledge is explicit and can be accessed through teachers themselves or documented in resources such as lesson plans. The enactment of TPCK, or knowledge-on-action, guides teachers' actions within the classroom and involves immediate decision-making, necessitating a more fluid form of knowledge known as "knowledge-in-action" (Park & Oliver, 2008).

Reflection-in-action, as described by Schön (1983), facilitates the development of knowledge-in-action during instruction. This highlights an inverse, non-linear relationship between the development and implementation of TPCK. While TPCK development can sometimes be explicit, knowledge-in-action is typically implicit and more challenging to document (Park & Oliver, 2008). From this perspective, the relationship between knowledge and practice is inherently reciprocal, with knowledge being continually refined through classroom experiences and interactions with colleagues (Clarke & Hollingsworth, 2002). Consequently, this dynamic interplay contributes to teachers' ongoing professional growth and influences their assessment practices. As teachers engage in reflective practice and apply their TPCK, their assessment strategies evolve, thereby enhancing their ability to effectively evaluate and support student learning.

2.3.1 Content Knowledge and Classroom-based Assessment Practices

The effectiveness of classroom-based assessments is heavily influenced by the subject-matter expertise of the teachers who are responsible for their development and implementation. The teacher's understanding of the subject, instructional approach, and assessment strategies have a significant impact on the assessment content and methodology (Retnawati et al., 2018). Research suggests that teachers' content knowledge influences the reliability, validity, and accuracy of assessments and feedback provided to students (Mellati & Khademi, 2018; Collins, Brown, & Newman, 2018). A lack of subject-matter expertise can result in assessments that do not accurately reflect student learning and feedback that is misaligned with desired learning outcomes. The inadequacy of teachers' subject-matter expertise in developing and implementing classroom-based assessments can negatively impact the learning and progress of students by leading to misinterpretations of their abilities and growth. This issue may be compounded by various factors, including changing curriculum standards, resource constraints, and time limitations, that may challenge teachers' subject-matter expertise and ability to conduct effective assessments (Russo & Hopkins, 2019). To maintain the validity and reliability of classroom assessments, teachers must engage in ongoing professional development to enhance their content knowledge.

H1: There is a positive association between content knowledge and classroom assessment practices among secondary school teachers

2.3.2 Pedagogical Knowledge and Classroom-based Assessment Practices

The teachers' pedagogical knowledge plays a crucial role in the design and implementation of classroom-based assessments. This knowledge encompasses an understanding of teaching methods, assessment techniques, and the use of assessments to inform instruction. Through the utilization of their pedagogical knowledge, teachers can create assessments that are aligned with the curriculum and desired learning outcomes, and effectively measure students' understanding and progress (Care et al., 2018). This allows them to make informed instructional decisions, provide specific feedback, and monitor student growth over time (Gess-Newsome et al., 2019). On the other hand, shifts in curriculum standards, resource limitations, and time restrictions can negatively impact teachers' pedagogical knowledge and their capacity to design and execute effective classroom assessments (Noor, Isa, & Mazhar, 2020; Broadbent, Panadero, & Boud, 2018). Chng and Lund (2018) highlighted the significance of effective assessments in enabling teachers to understand students' knowledge and capabilities, identify areas for improvement, and modify instruction to meet the diverse needs of all students. As a result, students are more likely to experience academic success and to be well-prepared for future learning experiences and opportunities.

H2: There is a positive association between pedagogical knowledge and classroom-based assessment practices among secondary school teachers

2.3.3 Pedagogical Content Knowledge and Classroom-based Assessment Practices

In the context of classroom-based assessment, teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) is of crucial importance to their assessment practices. Teachers can leverage their PCK to create assessments that are both content-specific and pedagogically effective (Grieser & Hendricks, 2018). With a strong PCK, teachers have an understanding of the interplay between content and teaching methods, allowing them to design assessments that accurately gauge students' comprehension and progress (Novianti & Febrialismanto, 2020). Moreover, Lee, Capraro, & Capraro (2018) posited that teachers who comprehend the

relationship between subject matter and instructional strategies are better equipped to create assessments that reflect this understanding. This ensures the validity of the assessments in reflecting students' abilities and progress, as well as providing valuable information to inform instruction and guide future learning. Teachers possessing robust pedagogical content knowledge are better equipped to furnish students with constructive and targeted feedback, which has been shown to enhance student motivation, engagement, and the overall learning experience (Auerbach, Higgins, Brickman, & Andrews, 2018). Additionally, Mesci, Schwartz, & Pleasants (2020) noted that PCK empowers teachers to use assessments effectively to inform their instruction, furnish targeted feedback, and make necessary adjustments to their teaching strategies. Hence, it is imperative for teachers to continuously cultivate their PCK to guarantee the efficacy and impartiality of their classroom-based assessment practices.

H3: There is a positive association between pedagogical content knowledge and classroom-based assessment practices among secondary school teachers

3.0 METHODOLOGY

3.1 Research Design

The primary objective of this study is to quantitatively evaluate teachers' Pedagogical Content Knowledge (TPCK) and their practices related to classroom-based assessment. To accomplish this, the researcher employed a quantitative methodology, specifically utilizing a survey research design. This approach was selected to facilitate a comprehensive understanding of the educational environment, enabling the systematic measurement and analysis of teachers' knowledge and assessment practices. Survey research is frequently used to investigate human perceptions, beliefs, and behaviour. As a result, it is frequently employed in social science studies (Singleton & Straits, 2009), and is best fit to cater to this study.

3.2 Sample

The sample of this study was randomly selected from 27 public secondary schools in the Petaling Utama district of Selangor, Malaysia. The study included 338 secondary school teachers with 73 male and 225 female teachers involved in this study. The sample also includes teachers who have less than a year of teaching experience and more than 15 years of teaching experience and their academic qualifications as shown in Table 1.

Table 1. Demographic Information of the Participants

Gender	Frequency
Male	73
Female	265
Total	338
Years of Teaching	
1 – 5 years	152
6 – 10 years	89
11 – 15 years	33
16 – 20 years	24
More than 20 years	40
Total	338
Academic Qualifications	
Diploma	1
Degree	300

Master's Degree	37
Total	338

3.3 Instrumentation

For this study, data were collected using a single survey instrument adapted from Goggin (2018), with a particular emphasis on classroom-based assessment practices. The survey was developed by referencing "Classroom Assessment for Student Learning" by Chappuis, Stiggins, Chappuis, and Arter (2012). To ensure the survey's face validity, it was reviewed by five individuals, including four secondary school teachers and one teacher educator from University A, who provided feedback based on their experiences with classroom assessment.

Content validity was further established by distributing the survey to twenty experts in the field through various channels, including email, ResearchGate, and social media platforms such as WhatsApp, Telegram, and Facebook Messenger. Experts were selected based on their research experience, educational background, and relevant research activities and accomplishments, following Lynn's (1986) criteria. Of the twenty experts approached, ten agreed to participate, two declined due to time constraints, and the remaining eight did not respond.

Following Hong et al. (2019), involving a sample of experienced experts was intended to enhance the content validity of the instrument and minimize potential biases. The participating experts were asked to evaluate the survey's relevance, clarity, and simplicity by completing a questionnaire designed for this purpose. Their feedback was instrumental in refining the survey, ensuring that it accurately captured the constructs of teachers' pedagogical content knowledge and classroom-based assessment practices.

3.4 The Measurement Model

The present study employs Structural Equation Modeling (SEM) to examine the relationships between measurement items and their corresponding latent variables, necessitating the development of a robust measurement model. To ensure the validity and reliability of this measurement model, the study is underpinned by comprehensive theoretical foundations and rigorous statistical analyses. The SEM analysis was conducted using the R programming language, specifically utilizing the lavaan package (Rosseel, 2012), which is well-regarded for its capabilities in structural equation modeling. By leveraging this sophisticated analytical tool, the study meticulously assesses the interrelations among the latent constructs, thereby affirming the integrity and precision of the measurement model. This methodological approach not only facilitates the accurate representation of the underlying theoretical constructs but also enhances the overall credibility and robustness of the research findings.

3.5 Operationalization of Latent Variable

The conceptual model of this study comprises four latent variables, each representing complex constructs that cannot be adequately measured by a single observed variable. To accurately capture each latent variable, multiple observed items are employed.

The first three exogenous variables pertain to teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK). Shulman (1986) pioneered the development of measurement scales specifically designed to assess PCK. Within the domain of PCK, thirteen items were delineated and organized into three distinct dimensions: Content Knowledge (CK), Pedagogical Knowledge (PK), and Pedagogical Content Knowledge (PCK). These items were adapted from established literature, including studies by Koh, Chai, and Tsai (2010); Luik, Taimalu, and Suviste (2018); Schmidt et al. (2009); and Schmidt, Baran, Thompson, Mishra, Koehler, and

Shin (2009). This comprehensive approach ensures that each facet of PCK is thoroughly evaluated, reflecting the multifaceted nature of teachers' expertise.

For the measurement of Classroom Assessment (CA) practices, the researchers drew upon the foundational work of Chappuis, Stiggins, Chappuis, and Arter (2012), as well as Goggin (2018). The items used to assess CA practices were carefully selected and adapted from these sources to ensure relevance and validity. By referencing these authoritative frameworks, the study ensures that the assessment of CA practices is both robust and aligned with current educational standards.

3.6 Normality Check

Before conducting the Confirmatory Factor Analysis (CFA) model, the researchers assessed the normality of the measurement items using both univariate and multivariate normality tests. Ensuring data normality is essential because the estimation methods employed in CFA and Structural Equation Modeling (SEM) are contingent upon this assumption. The Shapiro-Wilk test was utilized to evaluate univariate normality for each measurement item, and all resulting p-values were below the 0.05 threshold, leading to the rejection of the null hypothesis of univariate normality. Similarly, the Mardia test was applied to assess multivariate normality, and its p-value also fell below 0.05, resulting in the rejection of the null hypothesis of multivariate normality.

Given the violation of normality assumptions, the researchers opted to use the Maximum Likelihood Robust (MLR) estimator, also known as the Satorra-Bentler rescaling approach (Rosseel, 2012), to estimate the measurement model. The MLR estimator is specifically designed to provide accurate parameter estimates and standard errors in the presence of non-normal data, thereby ensuring the robustness and validity of the CFA results. By employing this advanced estimation technique, the study maintains methodological rigor and enhances the reliability of the findings despite the deviations from normality in the dataset.

Table 2. Measurement items and their reliability.

Constructs and items	Factor loadings
Content Knowledge (CK, alpha: 0.63, CR: 0.95)	
1. CK1	.753
2. CK2	.703
3. CK3	.807
Pedagogical Knowledge (PK, alpha: 0.81, CR: 0.87)	
1. PK1	Dropped
2. PK2	.744
3. PK3	.786
4. PK4	.737
5. PK5	.706
6. PK6	.774
7. PK7	Dropped
Pedagogical Content Knowledge (PCK, alpha: 0.59, CR: 0.83)	
1. PCK1	Dropped
2. PCK2	.826
3. PCK3	.732
Classroom-based Assessment (CBA, alpha: 0.94, CR: 0.95)	
1. CBA1	Dropped
2. CBA2	Dropped

3. CBA3	.852
4. CBA4	.853
5. CBA5	.793
6. CBA6	.744
7. CBA7	Dropped
8. CBA8	.786
9. CBA9	.793
10. CBA10	.760
11. CBA11	.793
12. CBA12	.797
13. CBA13	.722
14. CBA14	.752

3.7 Reliability and Validity

Data for the measurement items were collected using self-reported questionnaires, with each item rated on a 5-point Likert scale ranging from 1 (strong disagreement) to 5 (strong agreement). An Exploratory Factor Analysis (EFA) conducted on the 21 items revealed a four-factor model after the removal of item one from the Pedagogical Knowledge construct and items one, two, five, seven, thirteen, and fourteen from the Classroom Assessment construct (refer to Table 2 and Appendix A). This resultant model was subsequently validated through Confirmatory Factor Analysis (CFA).

The standardized factor loadings presented in the right column of Table 2 were all statistically significant ($p < 0.001$), demonstrating that the items effectively represent their respective latent constructs and thereby supporting the convergent validity of the measurement model (Anderson & Gerbing, 1988). Additionally, Table 2 reports the Composite Reliability (CR) and Cronbach's Alpha for each factor. According to Hair, Black, Babin, and Anderson (2010), both Cronbach's Alpha and CR values should exceed the threshold of 0.70 to ensure reliability. Although the Cronbach's Alpha values for Pedagogical Content Knowledge and Content Knowledge did not surpass 0.70, they were retained based on Pallant's (2013) assertion that constructs with fewer than ten items may naturally yield lower Cronbach's Alpha values, and values above 0.50 are considered acceptable in such cases.

Furthermore, the high Composite Reliability and Average Variance Extracted (AVE), coupled with moderate to high Cronbach's Alpha values, indicate a robust measurement model within the context of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (Hair et al., 2018; Sarstedt, Ringle, & Hair, 2013; Bera & Von Eye, 2019). Consequently, no items were deleted from the model, thereby confirming the reliability of the measurement model. This comprehensive validation process underscores the reliability and validity of the constructs used to assess teachers' Pedagogical Content Knowledge and Classroom Assessment practices, thereby reinforcing the integrity of the study's findings.

Table 3. Divergent validity analysis.

	CBA	CK	PCK	PK
CBA	0.787			
CK	0.494	0.756		
PCK	0.624	0.526	0.842	
PK	0.702	0.693	0.737	0.750
AVE	0.657	0.618	0.748	0.601

Divergent validity, also known as discriminant validity (DV), is established when constructs that are theoretically unrelated demonstrate minimal correlations, thereby confirming that they measure distinct concepts. To verify DV, the average variance extracted (AVE) for each latent variable is compared against the squared correlations between all pairs of latent variables, as depicted in Table 3. According to Hair et al. (2010), DV is achieved if the squared correlations (located below the diagonal) are lower than the AVE for each respective latent variable. Table 3 illustrates that this criterion is satisfied for all constructs, thereby affirming the discriminant validity of the latent variables.

Additionally, the measurement model's fit was evaluated using several fit indices. The Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) both fell below the recommended cutoff value of 0.08, indicating a good model fit. Moreover, the Comparative Fit Index (CFI) and Tucker-Lewis Index (TLI) values exceeded the recommended threshold of 0.90 (Hair et al., 2010), providing further support for the accuracy and adequacy of the measurement model. These fit indices are detailed in Table 2.

Upon confirming the measurement model, the researchers proceeded to present the descriptive statistics in Table 4. This comprehensive evaluation of both discriminant validity and model fit underscores the robustness and reliability of the measurement model, thereby reinforcing the credibility of the study's findings.

Table 4. Descriptive statistics and association among latent variables.

Latent Variables	Mean	SD	CBA	CK	PK	PCK
CBA	3.80	0.58	1.00			
CK	4.06	0.43	0.49	1.00		
PK	3.97	0.44	0.65	0.69	1.00	
PCK	3.91	0.46	0.62	0.52	0.73	1.00

It is important to note that the mean and standard deviation (SD) values were calculated by averaging the scores of the individual items corresponding to each latent variable. These descriptive statistics provide a summary of the central tendency and variability for each construct measured in the study. Utilizing the factor scores obtained from Confirmatory Factor Analysis (CFA), a correlation matrix was generated to examine the relationships among the latent variables.

The correlation matrix reveals the degree of association between the different latent constructs, as derived from the CFA results. This matrix is essential for understanding how the latent variables interact and influence one another within the conceptual model. By analyzing these correlations, the study can identify significant relationships and potential areas of overlap or distinction among the constructs being measured.

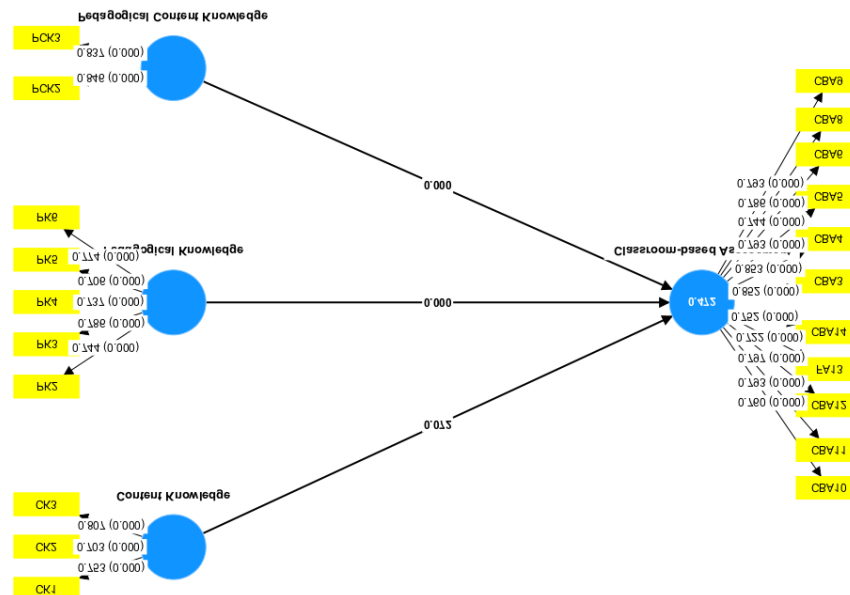


Figure 3. The structural equation model that was estimated. *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.10$. SEM model –fit: $\chi^2 (3 1 3) = 707.381$, CFI = 0.93, TLI = 0.95, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.07.

Table 5. Summary of hypothesis testing.

Hypothesis	Standardized Coefficient	Remark
H1: Content Knowledge -> Classroom-based Assessment	0.144*	Not supported
H2: Pedagogical Knowledge -> Classroom-based Assessment	0.000**	supported
H3: Pedagogical Content Knowledge -> Classroom-based Assessment	0.000**	supported

Standard parenthesis error. *** $p < 0.001$, ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$, + $p < 0.10$.

3.8 Common method bias

Common method bias refers to measurement inaccuracies that arise from methodological issues, such as the use of identical measurement scales (e.g., a 5-point Likert scale) for all survey items. This uniformity can introduce bias and compromise the validity of the results. Podsakoff, MacKenzie, Lee, and Podsakoff (2003) identify several statistical techniques to address common method bias, each with its own set of advantages and limitations. In this study, Harman's single-factor test, the most widely utilized method, was employed to assess the presence of common method bias. The researchers conducted an unrotated exploratory factor analysis on the 21 items loading onto a single latent factor. The analysis revealed that only 39% of the total variance was explained by a single factor, which is well below the recommended threshold of 50%. This indicates that a single factor does not account for the majority of the variance, thereby suggesting that common method bias is not a significant concern in this study. Consequently, the integrity of the measurement model remains intact, supporting the validity of the research findings.

3.9 Assess the Level of R²

The coefficient of determination (R^2) quantifies the proportion of variance in the dependent variable that is accounted for by the independent variables within the model. In the context of Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), an R^2 value of 0.8 or higher is typically regarded as indicative of an excellent model fit, whereas an R^2 below 0.5 is

considered to signify a poor fit. Table 6 delineates the computation of the coefficient of determination (R^2) for this study. Specifically, the R^2 value for Classroom-Based Assessment (CBA) was determined to be 0.472, which signifies a moderate level of explained variance in the dependent variable by the model. This R^2 value suggests that the model exhibits a satisfactory fit to the empirical data and demonstrates a meaningful degree of predictive accuracy. Consequently, the model adequately captures the underlying relationships between the variables, thereby reinforcing the reliability and validity of the study's findings.

Table 6
Results of R^2 of the integrated model

	R^2	Consideration
CBA	.472	Moderate

3.10 Assess the f^2 Effect Size

The magnitude of the f^2 value serves as an indicator of the strength of the relationship between a latent variable and its corresponding indicators. A higher f^2 value signifies a more substantial association between these elements, suggesting that the latent variable effectively encapsulates the underlying construct being measured.

According to Hair et al. (2019), effect sizes are categorized as small, medium, and large based on thresholds of 0.02, 0.15, and 0.35, respectively. In alignment with the study's hypotheses, Table 7 presents the f^2 values for both the endogenous constructs and the exogenous predictors, namely Content Knowledge (CK), Pedagogical Knowledge (PK), and Pedagogical Content Knowledge (PCK). The f^2 value for the relationship between CK and Classroom-Based Assessment (CBA) is 0.005, which is classified as a small effect size. Similarly, the f^2 value for PK and CBA is 0.098, also indicating a small effect size. Additionally, the f^2 value for the relationship between PCK and CBA is 0.030, which similarly reflects a small effect size.

These findings suggest that while the relationships between CK, PK, PCK, and CBA are present, they exhibit only modest strengths. The small effect sizes indicate that each of these pedagogical knowledge dimensions contributes to Classroom-Based Assessment practices, but their individual impacts are limited. This nuanced understanding underscores the complexity of the interplay between different facets of teachers' pedagogical knowledge and their assessment practices, highlighting the need for further research to explore additional factors that may influence these relationships.

Table 7
Results of f^2 of the integrated model

	f^2	Effect Size
CK -> CBA	.005	small
PK -> CBA	.084	small
PCK -> CBA	.086	small

3.11 Assessing the Predictive Relevance, Q^2

The predictive relevance of the model was evaluated using the Blindfolding technique available in SmartPLS 4 (Hair et al., 2019) to determine the Q^2 value. The Q^2 metric assesses the extent to which a latent variable can predict the variance of a dependent variable within the model. A high Q^2 value indicates strong predictive capability, suggesting that the latent variable effectively forecasts the dependent variable. Conversely, a low Q^2 value signifies limited predictive power.

As presented in Table 8, the Q^2 value for Classroom-Based Assessment (CBA) was found to be 0.459, which exceeds the threshold of zero. This positive Q^2 value confirms that the model possesses substantial predictive validity for the endogenous construct, CBA. The finding

underscores the model's ability to accurately predict variations in CBA based on the specified latent variables.

Table 8
Results of Q2 of the integrated model

	Q^2	Predictive relevance
CBA	.459	Large

4.0 RESULTS

Following the establishment of the measurement model, the researchers proceeded to analyze the structural model to examine the relationships between the latent variables. Consistent with Rosseel's (2012) recommendations for non-normal data, the Structural Equation Modeling (SEM) was estimated using the Maximum Likelihood Robust (MLR) method. The estimated SEM is depicted in Figure 3.

Developing a theoretical structural model that closely aligns with the observed model at a 5% significance level can be challenging, particularly in complex SEM studies involving more than twelve measurement items, as highlighted by Hair et al. (2010). According to Bollen and Long (1992), the ratio of the chi-square statistic to degrees of freedom (DF) should be less than three to indicate an acceptable model fit under such circumstances. In this study, the chi-square to DF ratio was calculated as $707.381/313 = 2.260$, thereby satisfying the criterion and demonstrating a strong model fit.

Moreover, additional model fit indices corroborated the adequacy of the SEM model. The Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) and the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) were both below the threshold of 0.08, while the Comparative Fit Index (CFI) and Tucker-Lewis Index (TLI) exceeded the recommended value of 0.90 (Hair et al., 2010). These indicators collectively affirm the validity of the SEM estimations. The model explains approximately 50% and 10% of the variance in the endogenous variables, specifically Classroom-Based Assessment (CBA), as evidenced by the R^2 values.

Subsequently, the researchers presented a summary of hypothesis testing in Table 5, based on the SEM model illustrated in Figure 3. All hypotheses examined the associations between teachers' knowledge dimensions and classroom-based assessment practices. Among these, only Hypothesis 1 (H1) was not supported, indicating that Content Knowledge (CK) does not significantly relate to CBA practices among Malaysian secondary school teachers. In contrast, Hypotheses 2 (H2) and 3 (H3) were supported, demonstrating positive associations between Pedagogical Knowledge (PK) and CBA, as well as Pedagogical Content Knowledge (PCK) and CBA.

The comprehensive results, including path coefficients, t-values, p-values, R^2 , f^2 , and Q^2 , are detailed across Tables 2 through 8. These findings highlight the significant role of pedagogical dimensions in influencing classroom-based assessment practices, while suggesting that content knowledge alone may not directly impact CBA in this educational context. The robust statistical analysis and validation of the structural model enhance the reliability and credibility of the study's conclusions, providing valuable insights into the factors that influence effective assessment practices in Malaysian secondary schools.

5.0 DISCUSSION

Teachers' pedagogical knowledge is crucial, as it directly influences their classroom assessment practices. This study aims to evaluate the Pedagogical Content Knowledge (PCK) and classroom-based assessment (CBA) practices of secondary school teachers. The findings begin by assessing the levels of PCK among these teachers, which are categorized into three components: Content Knowledge (CK), Pedagogical Knowledge (PK), and Pedagogical Content Knowledge (PCK). As illustrated in Table 4, Content Knowledge scored the highest ($M = 4.06$, $SD = 0.43$), followed by Pedagogical Knowledge ($M = 3.97$, $SD = 0.44$), Pedagogical Content

Knowledge ($M = 3.91$, $SD = 0.46$), and Classroom-Based Assessment ($M = 3.80$, $SD = 0.58$). Although all scores are relatively high, CBA received the lowest mean score, indicating potential areas for enhancement. These results suggest that while teachers possess strong content and pedagogical knowledge, there is an opportunity to further strengthen their PCK, particularly in relation to classroom assessments. To address this, it is recommended that teachers participate in additional professional development courses relevant to their specific curricula. Enhancing their PCK can increase their confidence and effectiveness in delivering the curriculum, thereby improving student outcomes. Supporting these findings, Moh'd, Uwamahoro, Joachim, and Orodho (2021) conducted a study on secondary school teachers in selected schools in Zanzibar, revealing that teachers' PCK levels were moderate. Their research highlighted the significant role of PCK in assessment practices and student performance, emphasizing the necessity for teachers to possess specialized knowledge in their subject areas. Consequently, the authors advocate for more comprehensive in-service training programs aimed at elevating teachers' PCK levels. Such training is expected to enhance teaching quality and foster better learning experiences for students (Moh'd et al., 2021).

Second, the researchers investigate the effect of content knowledge on classroom-based assessment practices among secondary school teachers. Based on the result, content knowledge is not associated with classroom assessment practices. The findings is in contrast with the findings from Gess-Newsome, Taylor, Carlson, Gardner Wilson & Stuhlsatz (2019) whom they found a significant relationship between pedagogical content knowledge and classroom assessment practices. The possible explanation of these findings could be content knowledge can be improved from time to time due to curriculum changes and the teacher perceived that it will not affect their assessment practices (Novak & Wisdom, 2018). Other than that, teachers with high-quality pedagogical content knowledge can integrate subject content knowledge with other teaching knowledge to provide comprehensive learning and imparting in assessments (Ma'rufi et al., 2018).

Third, the researchers found a positive association between pedagogical content knowledge and classroom assessment practices. This finding is also contrary to Herman et al (2015) in which they found that there was no evidence of a relationship between teachers' assessment use and teacher knowledge based on a direct analysis. According to the study, teachers would receive insight into how students' knowledge grows as well as any misunderstandings or challenges that might come up along the road if they spent more time evaluating and analysing students' work. Since it is evident that there is a relationship between these two, in advancing student learning, teachers' assessment practices in the classroom should emphasise encouraging and continuing to support student participation with key subject ideas. (Jones & Moreland, 2005).

Furthermore, the study identifies a positive association between Pedagogical Knowledge (PK) and Classroom Assessment (CA) practices. This finding contrasts with the results of Depaepe and König (2018), who reported no significant relationship between PK and CA practices. Despite Depaepe and König's (2018) findings, it is widely accepted that PK and CA practices are interconnected and jointly influence instructional effectiveness. Therefore, it remains essential to support educators in enhancing their pedagogical knowledge and facilitating its application within the classroom. Such efforts are critical to ensuring high-quality instruction and positively impacting student learning outcomes (Kind & Chan, 2019). By fostering the development and practical implementation of PK, educators can more effectively design and execute assessment strategies that support and enhance student learning, thereby contributing to overall educational excellence.

6.0 CONCLUSION

Student academic performance is influenced by a multitude of interrelated factors within the educational system, with teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) and their classroom-

based assessment practices being particularly crucial. To effectively evaluate the outcomes of the educational system, it is essential to assess both teachers' PCK and their assessment practices in the classroom. The findings of this study indicate that teachers are actively engaging in classroom-based assessments to a significant extent. Furthermore, the high mean scores for content knowledge (CK), pedagogical knowledge (PK), and PCK reflect a strong level of professional knowledge among the teachers. Interestingly, the study revealed no significant relationship between content knowledge and classroom-based assessment practices. In contrast, positive correlations were found between pedagogical knowledge and classroom-based assessment, as well as between pedagogical content knowledge and classroom-based assessment practices. These results underscore the importance of pedagogical dimensions in influencing assessment practices while suggesting that content knowledge alone may not directly impact classroom-based assessments in the context of Malaysian secondary schools.

To enhance teachers' PCK and improve classroom-based assessment practices, it is recommended that comprehensive in-service training programs be provided. These programs should focus on the implementation of TPCK within classroom settings and the refinement of teaching methodologies. Such professional development initiatives could include workshops, seminars, and practical sessions that allow teachers to apply new knowledge and strategies in their teaching environments. Additionally, it is important to consider various factors that may influence teachers' assessment practices, including their beliefs, attitudes, and prior experiences. By gaining a deeper understanding of these factors, educational stakeholders can develop targeted support mechanisms to further improve teachers' TPCK and assessment practices. The findings of this study contribute to the advancement of educational theory and offer valuable insights for stakeholders involved in teacher development and evaluation. By fostering the continuous professional growth of teachers through focused training on TPCK and classroom-based assessment, the educational system can ensure higher-quality instruction and more effective assessment practices. Ultimately, these efforts are expected to lead to more meaningful and impactful assessment practices in the classroom, resulting in improved learning outcomes for students.

REFERENCES

- Abd Mutalib, S., & Ahmad, J. (2012). Kepelbagaian Aras Soalan Lisan dalam Pentaksiran Formatif bagi Subjek Geografi. *Sains Humanika*, 59(1).
- Ahmad, A. & Mahamod, Z. (2016). Tahap Kemahiran Guru Bahasa Melayu Sekolah Menengah dalam Melaksanakan Pentaksiran Berasaskan Sekolah Berdasarkan Jantina, Opsyen dan Tempat Mengajar. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 5(1), 18-29.
- Allen, J., Gregory, A., Mikami, A., Lun, J., Hamre, B., & Pianta, R. (2013). Observations of effective teacher-student interactions in secondary school classrooms: Predicting student achievement with the classroom assessment scoring system—secondary. *School psychology review*, 42(1), 76-98.
- Almusharraf, N., & Engemann, J. (2020). Postsecondary instructors' perspectives on teaching English as a Foreign Language by means of a multimodal digital literacy approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 15(18), 86-107.
- Ananda, S., & Rabinowitz, S. (2000). The High Stakes of HIGH-STAKES Testing. Policy Brief.
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2).
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Arumugham, K. S. (2020). Kurikulum, pengajaran dan pentaksiran dari perspektif pelaksanaan pentaksiran bilik darjah. *Asian People Journal (APJ)*, 3(1), 152-161.
- Auerbach, A. J., Higgins, M., Brickman, P., & Andrews, T. C. (2018). Teacher knowledge for

- active-learning instruction: Expert–novice comparison reveals differences. *CBE—Life Sciences Education*, 17(1), ar12.
- Black, P., & Wiliam, D. (2018). Classroom assessment and pedagogy. *Assessment in education: Principles, policy & practice*, 25(6), 551-575.
- Bollen, K. A., & Long, J. S. (1992). Tests for structural equation models: introduction. *Sociological Methods & Research*, 21(2), 123-131.
- Broadbent, J., Panadero, E., & Boud, D. (2018). Implementing summative assessment with a formative flavour: A case study in a large class. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(2), 307-322.
- Butler, S. M., & McMunn, N. D. (2006). *A Teacher's Guide to Classroom Assessment: Understanding and Using Assessment to Improve Student Learning*. Jossey-Bass, An Imprint of Wiley. 10475 Crosspoint Blvd, Indianapolis, IN 46256.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Buyukkarci, K. (2014). Assessment beliefs and practices of language teachers in primary education. *International Journal of Instruction*, 7(1).
- Care, E., Kim, H., Vista, A., & Anderson, K. (2018). Education System Alignment for 21st Century Skills: Focus on Assessment. *Center for Universal Education at The Brookings Institution*.
- Chappuis, J., Stiggins, R. J., Chappuis, S., & Arter, J. (2012). *Classroom assessment for student learning: Doing it right-using it well* (p. 432). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Cheng, L., Rogers, T., & Hu, H. (2004). ESL/EFL instructors' classroom assessment practices: Purposes, methods, and procedures. *Language Testing*, 21(3), 360-389.
- Chng, L. S., & Lund, J. (2018). Assessment for learning in physical education: The what, why and how. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89(8), 29-34.
- Clarke, D. & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*. 18(8), 947-967.
- Clark, I. (2010). Formative assessment: 'There is nothing so practical as a good theory'. *Australian Journal of Education*, 54(3), 341-352.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (2018). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In *Knowing, learning, and instruction* (pp. 453-494). Routledge.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Dann, R. (2012). *Promoting assessment as learning: Improving the learning process*. Routledge.
- DeLuca, C., & Klinger, D. A. (2010). Assessment literacy development: Identifying gaps in teacher candidates' learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 17(4), 419-438.
- Depaepe, F., & König, J. (2018). General pedagogical knowledge, self-efficacy and instructional practice: Disentangling their relationship in pre-service teacher education. *Teaching and teacher education*, 69, 177-190.
- Dixson, D. D., & Worrell, F. C. (2016). Formative and summative assessment in the classroom. *Theory into practice*, 55(2), 153-159.
- Eyal, L. (2012). Digital assessment literacy—The core role of the teacher in a digital environment. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(2), 37-49.
- Fadila, N., Mahamod, Z., & Mohammad, W. M. R. W. (2016). Kompetensi, Sikap Dan Penggunaan Aplikasi Web 2.0 Sebagai Bahan Bantu Mengajar Dalam Kalangan Guru Bahasa Melayu Sekolah Rendah (Competencies, Attitude and Application of Web 2.0 as a Teaching Aids among Malay Language Primary School Teachers). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 6(2), 52-58.
- Gess-Newsome, J., Cardenas, S., Austin, B., Carlson, J., Gardner, A., Stuhlsatz, M., .. Wilson, C.

- (2011). *Impact of educative materials and transformative professional development on teachers' PCK, practice, and student achievement*. (Paper set presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, Orlando, FL)
- Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D., & Stuhlsatz, M. A. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education, 41*(7), 944-963.
- Goggin, S. E. (2018) A qualitative study of the implementation formative assessment strategies in the classroom (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://www.proquest.com/docview/2551278456?pqorigsite=gscholar&fromopenview=true>.
- Greenstein, L. M. (2012). *Assessing 21st century skills: A guide to evaluating mastery and authentic learning*. Corwin Press.
- Grieser, D. R., & Hendricks, K. S. (2018). Review of literature: Pedagogical content knowledge and string teacher preparation. *Update: Applications of Research in Music Education, 37*(1), 13-19.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice, 19*(2), 139-152.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Babin, B. J., & Black, W. C. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (Vol. 7).
- Harris, L. R., & Brown, G. T. (2009). The complexity of teachers' conceptions of assessment: Tensions between the needs of schools and students. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 16*(3), 365-381.
- Hawes, Z., Nosworthy, N., Archibald, L., & Ansari, D. (2019). Kindergarten children's symbolic number comparison skills relates to 1st grade mathematics achievement: Evidence from a two-minute paper-and-pencil test. *Learning and Instruction, 59*, 21-33.
- Herman, J., Osmundson, E., Dai, Y., Ringstaff, C., & Timms, M. (2015). Investigating the dynamics of formative assessment: Relationships between teacher knowledge, assessment practice and learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 22*(3), 344-367.
- Hill, K., & McNamara, T. (2012). Developing a comprehensive, empirically based research framework for classroom-based assessment. *Language testing, 29*(3), 395-420.
- Hwang, M. Y., Hong, J. C., & Hao, Y. W. (2018). The value of CK, PK, and PCK in professional development programs predicted by the progressive beliefs of elementary school teachers. *European Journal of Teacher Education, 41*(4), 448-462.
- Inbar-Lourie, O., & Donitsa-Schmidt, S. (2009). Exploring classroom assessment practices: The case of teachers of English as a foreign language. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 16*(2), 185-204.
- Isa, A. M., Mydin, A. A. B., & Abdullah, A. G. K. (2021). SBATA Model: An Investigation On Malaysian Primary School Classroom Assessment. *MOJEM: Malaysian Online Journal of Educational Management, 9*(4), 1-16.
- Jamil, H., & Said, R. R. (2019). Pelaksanaan Penskoran Pentaksiran Lisan Bahasa Melayu Dalam Pentaksiran Bilik Darjah (The Implementation of the Scoring for Malay Language Oral Assessment). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu, 9*(2), 25-36.
- Johannesen, M. (2013). The role of virtual learning environments in a primary school context: An analysis of inscription of assessment practices. *British Journal of Educational Technology, 44*(2), 302-313.
- Jones, A., & Moreland, J. (2005). The importance of pedagogical content knowledge in assessment for learning practices: A case-study of a whole-school approach. *Curriculum Journal, 16*(2), 193-206.
- Keddie, A. (2018). Adult education: An ideology of individualism. In *Adult education for a change* (pp. 45-64). Routledge.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). (2018). Panduan Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. Putrajaya: *Bahagian Pembangunan Kurikulum*.

- Kind, V., & Chan, K. K. (2019). Resolving the amalgam: connecting pedagogical content knowledge, content knowledge and pedagogical knowledge. *International Journal of Science Education*, 41(7), 964-978.
- König, J., Blömeke, S., Paine, L., Schmidt, W. H., & Hsieh, F. J. (2011). General pedagogical knowledge of future middle school teachers: On the complex ecology of teacher education in the United States, Germany, and Taiwan. *Journal of teacher education*, 62(2), 188-201.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., & Tsai, C. C. (2014). Demographic factors, TPACK constructs, and teachers' perceptions of constructivist-oriented TPACK. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(1), 185-196.
- Kulgemeyer, C., & Riese, J. (2018). From professional knowledge to professional performance: The impact of CK and PCK on teaching quality in explaining situations. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(10), 1393-1418.
- Lee, T. A., bin Mahayuddin, Z., Yuan, O. S., Mooi, O. Y., & Teng, N. L. (2021). Pengalaman Pembimbing Instruksional Dan Guru Dalam Proses Bimbingan Instruksional Pentaksiran Bilik Darjah Di Sebuah Sekolah Rendah. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi*, 18(2), 60-73.
- Lee, Y., Capraro, R. M., & Capraro, M. M. (2018). Mathematics teachers' subject matter knowledge and pedagogical content knowledge in problem posing. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 13(2), 75-90.
- Liepertz, S., & Borowski, A. (2019). Testing the Consensus Model: relationships among physics teachers' professional knowledge, interconnectedness of content structure and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 890-910.
- Lipnevich, A. A., McCallen, L. N., Miles, K. P., & Smith, J. K. (2014). Mind the gap! Students' use of exemplars and detailed rubrics as formative assessment. *Instructional Science*, 42(4), 539-559.
- Luik, P., Taimalu, M., & Suviste, R. (2018). Perceptions of technological, pedagogical and content knowledge (TPACK) among pre-service teachers in Estonia. *Education and Information Technologies*, 23(2), 741-755.
- Lynn, M. R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing research*.
- Ma'rufi, Budayasa, I. K., & Juniati, D. (2018). Pedagogical content knowledge: teacher's knowledge of students in learning mathematics on the limit of function subject. *Journal of Physics: Conference Series*, 954(1), 012002. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012002>
- Mellati, M., & Khademi, M. (2018). Exploring teachers' assessment literacy: Impact on learners' writing achievements and implications for teacher development. *Australian Journal of Teacher Education (Online)*, 43(6), 1-18.
- Mesci, G., Schwartz, R. S., & Pleasants, B. A. S. (2020). Enabling factors of preservice science teachers' pedagogical content knowledge for nature of science and nature of scientific inquiry. *Science & Education*, 29(2), 263-297.
- Moh'd, S. S., Uwamahoro, J., Joachim, N., & Orodho, J. A. (2021). Assessing the Level of Secondary Mathematics Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(6).
- Noor, S., Isa, F. M., & Mazhar, F. F. (2020). Online teaching practices during the COVID-19 pandemic. *Educational Process: International Journal*, 9(3), 169-184.
- Novak, E., & Wisdom, S. (2018). Effects of 3D printing project-based learning on preservice elementary teachers' science attitudes, science content knowledge, and anxiety about teaching science. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 412-432.
- Novianti, R., & Febrialismanto, F. (2020). The analysis of early childhood teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Sciences*, 4(2), 404-413.
- Ong, W. J. (1958). Voice as summons for belief: Literature, faith, and the divided self. *Thought: Fordham University Quarterly*, 33(1), 43-61.
- Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual: A step-by-step guide to data analysis using IBM*

- SPSS (5th ed.). New York: McGraw Hill.
- Panduan Pelaksanaan Pentaksiran Bilik Darjah. (2018). Bahagian Pembangunan Kurikulum. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Park, S., & Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in science Education, 38*(3), 261-284.
- Podsakoff, N. P., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology, 88*(5), 879-903.
- Puad, L. M. A. Z., & Ashton, K. (2021). Teachers' views on classroom-based assessment: an exploratory study at an Islamic boarding school in Indonesia. *Asia Pacific Journal of Education, 41*(2), 253-265.
- Qu, W., & Zhang, C. (2013). The Analysis of Summative Assessment and Formative Assessment and Their Roles in College English Assessment System. *Journal Of Language Teaching & Research, 4*(2).
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century, 76*(2), 215.
- Rhodes, N. C., Rosenbusch, M. H., & Thompson, L. (1996). Foreign languages: Instruments, techniques, and standards. In *Handbook of classroom assessment* (pp. 381-415). Academic Press.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of statistical software, 48*, 1-36.
- Russo, J., & Hopkins, S. (2019). Teachers' perceptions of students when observing lessons involving challenging tasks. *International Journal of Science and Mathematics Education, 17*, 759-779.
- Saeed, M., Tahir, H., & Latif, I. (2018). Teachers' Perceptions about the Use of Classroom Assessment Techniques in Elementary and Secondary Schools. *Bulletin of Education and Research, 40*(1), 115-130.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological pedagogical content knowledge (TPACK) the development and validation of an assessment instrument for preservice teachers. *Journal of research on Technology in Education, 42*(2), 123-149.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: how professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: A conception of teacher knowledge. *American Educator, 10*(1).
- Singleton, R. A., & Straits, B. C. (2012). Survey interviewing. *The SAGE handbook of interview research: The complexity of the craft, 77-98*.
- Stiggins, R. (2010). Essential formative assessment competencies for teachers and school leaders. In *Handbook of formative assessment* (pp. 233-250). Routledge.
- Stiggins, R. J. (1991). Assessment literacy. *Phi Delta Kappan, 72*(7), 534-539.
- Stiggins, R. J. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan, 83*(10), 758-765.
- Van der Kleij, F. M., Vermeulen, J. A., Schildkamp, K., & Eggen, T. J. (2015). Integrating data-based decision making, assessment for learning and diagnostic testing in formative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 22*(3), 324-343.
- Varatharaj, R., Abdullah, A. G. K., & Ismail, A. (2015). The effect of teacher autonomy on assessment practices among Malaysian cluster school teachers. *International Journal of Asian Social Science, 5*(1), 31-36.
- Wan Omar, S. S. H. (2019). Pengetahuan, Kemahiran, Sikap Dan Masalah Guru Dalam

- Melaksanakan Pentaksiran Bilik Darjah Bahasa Melayu Di Sekolah Rendah (Knowledge, Skills, Attitude and Problem of Teacher's in Implementing Classroom Assessment Malay Language in Primary Schools). *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 9(3), 56-67.
- Wiliam, D., & Thompson, M. (2017). Integrating assessment with learning: What will it take to make it work?. In *The future of assessment* (pp. 53-82). Routledge.
- Windschitl, M. (1999). The challenges of sustaining a constructivist classroom culture. *Phi Delta Kappan*, 80(10), 751.
- Wojtczak, A. (2002). Glossary of medical education terms: Part 1. *Medical teacher*, 24(2), 216-219.
- Yates, A., & Johnston, M. (2018). The impact of school-based assessment for qualifications on teachers' conceptions of assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25(6), 638-654.
- Yuh, Tan Jia, and Husaina Banu Kenayathulla. "Pentaksiran Bilik Darjah Dan Prestasi Murid Sekolah Jenis Kebangsaan Cina Di Hulu Langat, Selangor." *JuPiDi: Jurnal Kepimpinan Pendidikan* 7, no. 3 (2020): 70-90.
- Zanariah Mutalib. (2018, Nov 5). Pentaksiran Tahap Satu Mulai 2019 Mantap Sahsiah Murid. *Berita Harian*.

Integrated Busy Book With Profil Pelajar Pancasila As A Learning Media To Improve Learning Outcomes In Elementary School Student's

Maryam Faizah*

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

maryam_faizah@pgmi.uin-malang.ac.id

Putri Nur Faizah

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

putrinurf66@gmail.com

Rena Widayanti

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

renawidayanti07@gmail.com

Iga Wulanda Sukma

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

igawulanda28@gmail.com

Fadia Ulinnuha Awalia

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

fadiaulinn@gmail.com

Abstract

Curriculum reform in Indonesia is currently having an impact on learning in schools. One of the striking things about the implementation of the Independent Curriculum is the existence of the Profil Pelajar Pancasila. Through this Profil Pelajar Pancasila, it is hoped that students will be able to develop moral principles that are in harmony with each item of Pancasila, one of which is to play an active role in learning. However, in SDI Al-Maarif 01 Singosari, it was found that students' motivation to participate in the learning process was low in some situations. Due to time constraints, teachers often rely on what they observe in class to create lesson plans. The solution to this problem is to use interactive learning media such as busy books. This study aims to determine the process of developing busy book learning media based on the Profil Pelajar Pancasila and to determine the improvement of student understanding by using busy book media. The type of research used is research and development (R&D) with reference to the Borg and Gall development model which consists of 6 stages. The data collection techniques used are observation, interviews, and tests. The data analysis used was the N-gain test to determine the improvement of student learning outcomes. Based on the results of the development of the busy book, the results of the validation of media design experts were obtained by 94% with a very valid category, the validation of material experts by 92% with a very valid category, and the validation of learning experts by 93% with a very valid category, and an N-Gain score 89% with high category. This research makes a positive contribution to the development of education at SDI Al-Maarif 01 Singosari and can be a reference for other parties in integrating the Profil Pelajar Pancasila with learning media.

Keywords: *Busy book, Profil Pelajar Pancasila, Learning Media, Madrasah Ibtidaiyah*

1.0 INTRODUCTION

The development of the curriculum in Indonesia has an impact on learning in schools. The curriculum occupies a central position in all kinds of educational activities (Waani & Kandowangko, 2019). In order to achieve educational goals, the curriculum must be able to improve its quality (Agustin & Sugiyono, 2019), where the curriculum must be able to adapt to the situation of each school (Ijadi-Maghsoodi dkk., 2017), paying attention to the needs and development stages of students, the needs of national development while still remembering that national education is based on national culture and national education is based on Pancasila and the 1945 Constitution (Hidayani, 2018). To support the achievement of these educational goals, a strong foundation is needed for curriculum development that is appropriate to the needs, relevance, flexibility and effectiveness of the curriculum (Indarta dkk., 2022).

One of the curriculum developments that occurred in Indonesia is the Independent Learning curriculum (Daga, 2020). This curriculum provides freedom and is student-centered, teachers and schools are free to determine appropriate learning (Rahmadayanti & Hartoyo, 2022). In the Independent Curriculum, there are no longer demands for achieving minimum passing grades (Nafi'ah dkk., t.t.), but instead emphasizes quality learning in order to create quality students, characterful Profil Pelajar Pancasila (Khairiyah & Asmara, 2023), and have the competence as Indonesian human resources ready to face global challenges (Thana dkk., t.t.).

Profil Pelajar Pancasila are the capabilities, or character and competencies that Indonesian students need to have in the 21st century (Musdalipah Musdalipah dkk., 2023). Profil Pelajar Pancasila explaining the competencies and character that need to be built in each individual student in Indonesia can direct educational policies to be centered or oriented towards students, namely towards the development of the six dimensions of the Pancasila Student Profile in a complete and comprehensive manner (Irawati dkk., 2022). Six dimensions of Profil Pelajar Pancasila namely to create students who 1) believe, are devoted to God Almighty, and have noble morals; 2) are globally diverse; 3) work together; 4) are independent; 5) think critically; and 6) are creative (Astuti & Suastra, 2024).

Profil Pelajar Pancasila is hoped that students can develop principles that are in accordance with each point of Pancasila (Safitri dkk., 2022), one of them is to play an active role in learning. With this active involvement, students can get good learning outcomes. However, in reality, the motivation of students at SDI Al Maarif 01 Singosari to actively participate in learning is still relatively low. As a facilitator, the learning carried out by teachers at SDI Al Maarif 01 Singosari has not shown active student involvement. Because of that, student learning outcomes are relatively low. This is because teachers in their learning planning often rely on what they observe in class. Due to time constraints, teachers do not use learning media to support student learning in class. In fact, learning media is one of the means that can generate active student involvement in learning and also improve student learning outcomes. This is reinforced by the results of research which states that the role of teachers in increasing student activity by providing learning media that can attract students' attention and increase learning activities (Sari dkk., 2022).

In the primary education level, Grade II students are considered lower-grade students. They are more prone to understand things that are concrete or tangible. During this phase, the process of comprehension begins with simple concepts and gradually progresses to more complex ones. The dominant characteristics of these students are their enjoyment of playing and working in groups. In this regard, teachers must also implement learning media that support meaningful and enjoyable learning activities. By doing so, teachers can create engaging and enjoyable student learning experiences. Visual aids, interactive tools, and educational games can facilitate their comprehension and foster a positive and enthusiastic attitude toward learning. This approach enhances their understanding of the subjects and promotes active participation and cooperation among the students in the classroom.

One of the learning media that can be used by teachers is busy books. Busy book according to Diana in (Helminsyah dkk., 2022) is a learning media consisting of several pages

and containing various interesting learning activities. The use of busy books in learning can improve student learning outcomes. This is in accordance with previous research which revealed that the use of busy books in learning can increase learning outcomes by 75% in small groups and 73% in large groups (Suryaman & Ni'mah, 2022). Other research also reveals the effectiveness of using busy books in learning, getting an average score of 82% in the effective category (Siti, 2021).

Other studies state that from the results of research conducted on the implementation of the Post Test, the learning outcomes of students who use busy book learning media in the science subject of weather material in class III obtained an average score of 76.75, while using conventional learning obtained an average score of 61.25. From these results, it can be concluded that there is a significant influence by using busy book learning media on student learning outcomes weather material in class III SDN 064023 Kemenangan Tani (Kaban, 2022). Indeed, a busy book, also known as a quiet book, is a three-dimensional media in the form of a book with pages containing various educational activities. It encourages students to discover and relate information or materials to everyday life. The interactive nature of the busy book fosters hands-on learning experiences, allowing students to explore and apply the knowledge they acquire to real-life situations. This makes learning more practical and relevant to their daily lives (Sulastri dkk., 2020).

From the explanation above, the researcher is motivated to conduct research with the title "**Integrated Busy book With Profil Pelajar Pancasila as a Learning Media to Improve Learning Outcomes in Elementary School Student's**".

2.0 RESEARCH METHOD

In this study, the method used was research and development with the development model used follows the stages of the Borg & Gall model (Efendi dkk., 2020). However, this research stage will only be carried out up to the sixth stage due to limited time, funds, and resources. These stages are research and initial information collection, planning, development of initial product formats, initial trials, product revisions, and field trials.

This study also uses a quasi-experimental method, one group pretest post-test design. Quasi Experiment One Group Pretest Post-test Design is a research method that does not have a control or comparison group, so it only has research that focuses on testing only one group, namely the experimental group. The design of the One Group Pretest Post-test Design method is testing research subjects by providing an initial test (pretest) first to test the extent of the initial abilities known by the participants. After the initial test is carried out, participants will then be given treatment in the form of busy book media. Participants are then given a final test (post-test) to find out how much influence busy books have on their understanding (Al Muhandis & Riyadi, 2023).

This study used 29 students of SDI Al-Maarif 01 Singosari as subjects. Data collection techniques include observation, interviews, surveys, and documentation. Data analysis techniques using the N-gain test to measure improvements in learning outcomes before and after using busy book media. The following are the stages of research that will be carried out.

Table 2. Research Stages

No	Stages	Description
1	Research and Information Collection	a. Initial Analysis (Observation) b. Student Analysis c. Teacher Interview d. Task Analysis e. Learning Objectives Analysis f. Learning Media Analysis
2	Planning	a. Planning Product Design b. Prototype/ Storyboard c. Initial Draft

No	Stages	Description
3	Developing Preliminary Form of Product	a. Designing media b. Creating media c. Allocating costs
4	Preliminary Field Testing	a. Questionnaire Validation b. Expert Validation (Material Expert, Media Expert, and Learning Expert) c. Validation Result
5	Revising Main Product	a. Analysis of Expert Validation b. Revising Product
6	Main Field Testing	a. Final Product b. Trial in Class at SDI Al-Maarif 01 Singosari

3.0 RESULT AND DISCUSSION

3.1 RESULT

RESEARCH AND INFORMATION COLLECTION

At this stage, the researcher held a discussion with the class teacher about the problems experienced by students during learning. After identifying the existing problems, the researcher determined the appropriate learning media to improve student learning outcomes. After collecting data, it was found that (1) The learning process was less effective due to the lack of use of learning media in the learning process; (2) Teachers only used LKS and Modules in the learning process; (3) In the learning process, teachers still predominantly used the lecture approach. After the researcher conducted a study of learning outcomes by conducting a needs analysis. The researcher determined the Busy book media to be developed and aimed at helping improve student learning outcomes in the Pancasila Education Subject.

PLANNING

At this stage, the researcher began to create a design for developing busy book learning media was *Projek Profil Pelajar Pancasila*. This development stage aims to plan the product design. Determining the size and shape of the media to be produced, along with the equipment, tools, and materials needed, is the first step in developing a product framework. In addition, the product framework will be modified to suit the learning objectives, which is very important for conducting media trials on students in accordance with the learning objectives that have been set.

DEVELOPING PRELIMINARY FORM OF PRODUCT

After doing the planning on integrated busy book with *profil pelajar pancasila*, then the researcher carried out the design development stage on the media. At this development stage, the researcher developed the busy book media components. The following are the products developed by the researcher:

1. Product Display
 - a. Busy Book Media is a hard cover book equipped with rings like a binder book.
 - b. Busy Book has a size of 24 x 24 cm which is made of 310 gsm laminated art paper.
 - c. Busy Book is made with a child-friendly layout and attractive color schemes and images to ensure students have fun playing with media.

- d. The basic material is 260 gsm glossy semi-laminated paper and there is a removable part that is fastened with Velcro.



Figure 1. Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media

2. Content or Material

a. Usage Manual

Information on the use of Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media as a reference for teachers and students in utilizing the media. The usage guide sheet is printed on the front page before starting the activity sheet. The usage guide contains an explanation of the chapter opening, activity instructions and the Profil Pelajar Pancasila.

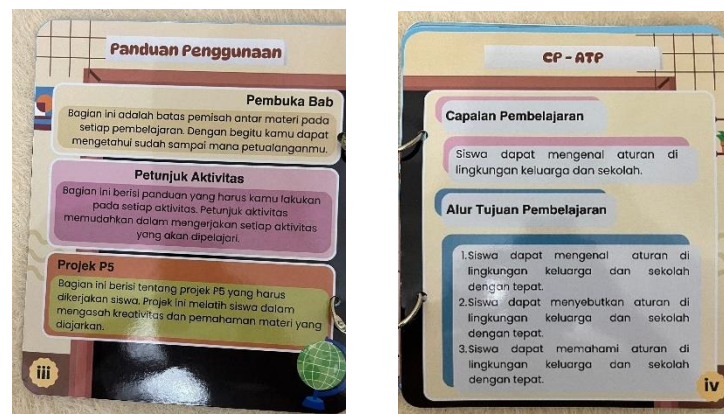


Figure 2. Usage Manual and Learning Achievement Sheet/Learning Objective Flow

b. Learning Achievement Sheet/Learning Objective Flow

The sheet contains the learning outcomes that will be achieved in the learning process and then adjusted to the Learning Objective Flow that has been created.

c. Explanation Sheet

This sheet contains trigger questions before starting the chapter on material and questions. In addition to the trigger questions, a brief explanation is also provided regarding the material to be studied.

d. Material

This sheet contains Pancasila material about obeying the rules at school and at home which is linked to the model of attaching the material according to the instructions given.

e. Short Story Sheet

This short story sheet is on each sheet before the question sheet which contains a short story related to everyday life. On this sheet, there is not only short writing but also contains colored pictures that make students interested and not easily bored when

- reading it.
- f. Activity Question Sheet
The activity question sheet contains pictures that students must work on by attaching the pieces provided.
- g. Answer Components
The answer components are attached to the page provided.



Figure 3. Answer Components

PRELIMINARY FIELD TESTING

At this stage, an initial field test is carried out, the researcher carries out a validation procedure to assess the product to the selected validator. The validators involved are material experts, media design expert validators, and learning expert validators. The material expert validator will evaluate the relevance of the media to the learning objectives and provide feedback on the content developed. The media design expert will assess the media design, its appeal, and its feasibility. Meanwhile, the learning expert will assess the effectiveness of using the media in facilitating learning. This validation stage aims to identify deficiencies and validate the feasibility of the media before it is practiced. Researchers will obtain valuable suggestions, criticisms, and input that can help overcome deficiencies in the material produced. The following are the results of the validation of the product developed by the researcher.

Table 2. The results of the validation of the product developed

No	Validator	Value	Information
1	Material expert	92	Very Valid
2	Media design expert	94	Very Valid
3	Learning expert	96	Very Valid

Source: Personal Document

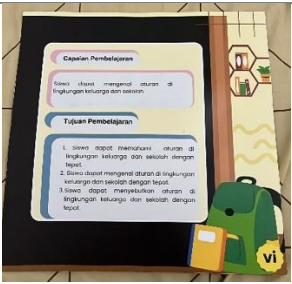
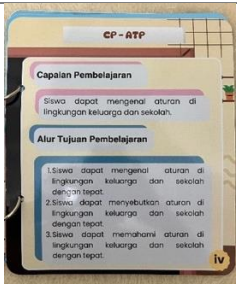
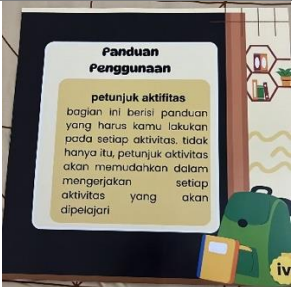
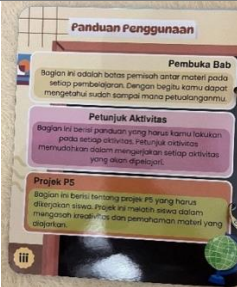
Based on the results of the presentation in table 6, it shows that the results of the validation of the material expert obtained a score of 92; the validation of the media design expert obtained a score of 94 and the validation of the learning expert obtained a score of 96. So, Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media shows results with very valid criteria and is feasible to be practiced on the material of Regulations at home and at school.

REVISING MAIN PRODUCT

After obtaining validation results and comments from experts, researchers made revisions by considering suggestions and criticisms from validators so that the media would be better. The following is a revised product comparison before and after the revision.

- a. Material Expert

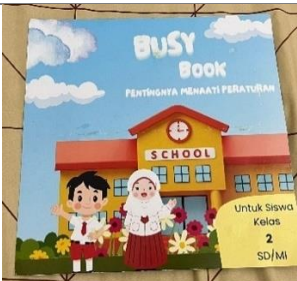



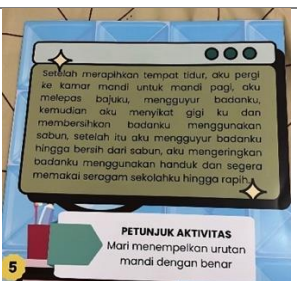

Tabel 3. Material Expert Revision

No	Aspect	Before Revision	After Revision
1	C1 dan C2		
2	Usage Details		

Source: Personal Document

b. Media Design Expert

Table 4. Media Design Expert Revision

No	Aspect	Before Revision	After Revision
1	Front cover design (busy book cover section)		
2	The starter questions and material presentation are listed more briefly		
3	Changes in material into student work questions		

SEMINAR KEBANGSAAN MAJLIS DEKAN PENDIDIKAN UNIVERSITI AWAM 2024
INOVASI DALAM PENDIDIKAN KE ARAH MATLAMAT PEMBANGUNAN LESTARI (SDG)

<p>4 Change the color of the rules board at home and at school</p>		
<p>5 Color changes in design Usage details</p>		
<p>6 Added rule tree project</p>	<p>empty</p>	
<p>7 Changing the media size from 30x30 cm to 24x24 cm</p>		
<p>8 Improvements to question instructions and design</p>		

c. Learning Expert

Table 5. Learning Expert Revision

No	Aspect	Before Revision	After Revision
----	--------	-----------------	----------------

1 Correction of question number position



2 Adding an image to question number 6



MAIN FIELD TESTING

After revising the product, a main field test was conducted on 29 second-grade students of SDI Al Ma'arif 01 Singosari to determine the improvement in student learning outcomes. To determine the improvement in student learning outcomes, the following stages were carried out.

1. Pre-test and Post-test

Before being given treatment in the form of media implementation, students were first given a pre-test. Students seemed to have difficulty working on the questions given. As a result, students of SDI Al-Maarif 01 Singosari got an average pre-test score of 74.48. After being given the media, students worked on the post-test with the same questions as the pre-test. To work on the questions given, students remembered the material and activities listed in Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media. As a result, students SDI Al-Maarif 01 Singosari got an average post-test score of 95.17. The following are the results of the pre-test and post-test in a bar chart:

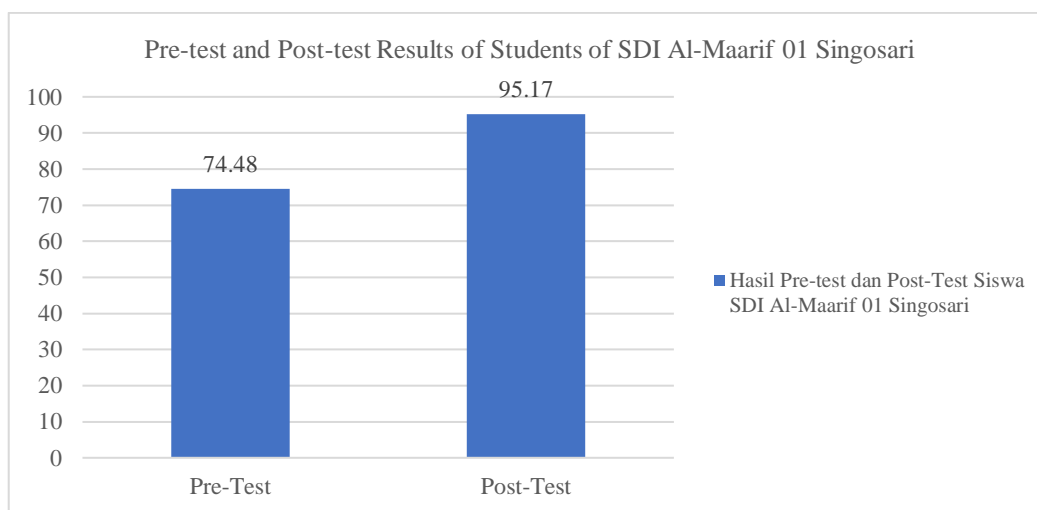


Chart 1. Pre-test and Post-test Results of Students of SDI Al-Maarif 01 Singosari
 Source: Personal Document

2. N-Gain Test

After the pretest and post-test results were obtained, the increase in learning outcomes was known through the effectiveness test of product implementation using an experimental class, which compared students' numeracy skills before and after using busy book media.

The research design used was pre-experimental with one group pretest-post-test. To determine the extent of the increase in student learning outcomes, the researcher used the N-gain test. This test is used to determine how effective the treatment given is. The following is the formula used to calculate the N-gain score according to Meltzer in Utami & Mulyani (Utami & Mulyani, 2019):

$$N - Gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ total - skor\ pretest}$$

The calculation of N-gain score can be done with the help of Ms. Excel. The N-gain criteria are presented in the following table:

Table 6. N-Gain Criteria

Indeks N-gain	Criteria
$g < 0.3$	Low
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Medium
$g > 0.7$	High

The calculation of N-gain score can be done with the help of Ms. Excel. The results of the calculation of N-gain score in this study are as follows:

Table 7. Result of *N-Gain Score*

Name	Pre-test	Post-test	Post-Pre	100-Pre	N-Gain Score	N-Gain Score (%)
SDI Al-Maarif 01 Singosari	74,48	95,17	20,69	25,52	0,89	89,12

Source: Personal Document

From the table above, it can be concluded that student learning outcomes increased by 0.89 or 89% with a high category after being given treatment, namely being given Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media. This means that busy book media can improve student learning outcomes at SDI Al-Maarif 01 Singosari.

3.2 DISCUSSION

Curriculum reform in Indonesia has an impact on elementary school students' learning. The curriculum plays a central role in all aspects of education. To achieve educational goals, the curriculum must be able to improve the quality of education. This means that the curriculum must be able to adapt to the situation in each school, taking into account the needs and stages of student growth and national development requirements, while still remembering that national education is based on Pancasila and the 1945 Constitution. One of the curriculum developments that has occurred in Indonesia is the Merdeka Belajar Curriculum. In the Merdeka Belajar Curriculum, there are no longer demands for achieving minimum completion scores, but emphasizes quality learning in order to realize quality students, with the character of Profil Pelajar Pancasila, who have competence as Indonesian human resources ready to face global challenges (Syaripudin dkk., 2023).

Through the Profil Pelajar Pancasila, it is expected that students can develop principles that are in accordance with each point of Pancasila, one of which is to play an active role in learning. With this active involvement, students can get good learning outcomes. However, in reality, the motivation of students at SDI Al Maarif 01 Singosari to actively participate in learning is still relatively low. As a facilitator, the learning carried out by teachers at SDI Al Maarif 01 Singosari has not shown active student involvement. Because of that, student learning outcomes are also relatively low. This is because teachers in their learning planning often rely on what they observe in class. Due to time constraints, teachers do not use learning media to support student learning in class. In fact, the use of learning media in the learning

process can help students understand the material and improve student learning outcomes (Febrita & Ulfah, 2019).

The low learning outcomes of students in the school can be improved by using busy book media in the student learning process. Busy book media has been proven to improve student learning outcomes with an N-Gain value of 89% high criteria. The development of busy books in the student learning process also aims to instill character values in students. Based on research that has been conducted by Aprilia Dwi Cantika (Cantika, 2024) that one way to support students in understanding the Profil Pelajar Pancasila strengthening project needs to be supported by teacher creativity in developing learning media. Therefore, the development of this busy book learning media can be a solution to improve student learning outcomes in the Pancasila Education Subject and instill better student character.

4.0 CONCLUSION

Based on the results of the data that has been obtained, the busy book media integrated with the Pancasila student profile has proven to be valid and suitable for use as a learning media that can improve student learning outcomes. This busy book media was developed with the type of research and development (R&D) using the Borg and Gall model which adapts 6 stages. The results of the validity test obtained a validation value of media design experts of 94% with a very valid category, validation of material experts of 92% with a very valid category, and learning experts of 96% with a very valid category, and the N-Gain result of 89% with a high category. This study provides a positive contribution to the development of education at SDI Al-Maarif 01 Singosari and can be a reference for other parties in Integrated Busy Book with Profil Pelajar Pancasila Media.

REFERENCES

- Agustin, E. W. & Sugiyono. (2019). Development of Curriculum 2013 as an Effort to Improve the Quality of Education in Indonesia. *Proceedings of the 3rd International Conference on Current Issues in Education (ICCIE 2018)*. Proceedings of the 3rd International Conference on Current Issues in Education (ICCIE 2018), Yogyakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/iccie-18.2019.32>
- Al Muhandis, M. A., & Riyadi, A. (2023). Analisis Efektivitas Customer First Quality First Approach Pada Training Quality Dojo Dengan Metode Quasi Eksperimen One Group Pretest Posttest Design. *JOURNAL OF APPLIED MULTIMEDIA AND NETWORKING*, 7(2), 98–106. <https://doi.org/10.30871/jamn.v7i2.6931>
- Astuti, N. W. W., & Suastra, I. W. (2024). Critical Study of Educational Philosophy on The Pancasila Student Profile In The Era Of Revolution 4.0 And Human Society 5.0. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 5(1), 150–161. <https://doi.org/10.59672/ijed.v5i1.3386>
- Cantika, A. D. (2024). *Kreativitas Guru Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran P5 di Kelas III SDN 02 Rejang Lebong* [Undergraduate Thesis]. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
- Daga, A. T. (2020). Kebijakan Pengembangan Kurikulum di Sekolah Dasar (Sebuah Tinjauan Kurikulum 2006 hingga Kebijakan Merdeka Belajar). *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 4(2), 103–110. <https://doi.org/10.53395/jes.v4i2.179>
- Efendi, Y., Adi, E., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Media Video Animasi Motion Graphics pada Mata Pelajaran IPA Di SDN Pandanrejo 1 Kabupaten Malang. *Jinotep (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(2), 97–102. <https://doi.org/10.17977/um031v6i22020p097>
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.

- Helmingsyah, H., Kasmini, L., Mardhatillah, M., Musdiani, M., Marlina, C., Subhananto, A., & Fuad, Z. A. (2022). The Developing of Busy Book Media For Learning Process: Implementing Study In Primary School. *Jurnal Ilmiah Teunuleh*, 3(4), 327–336. <https://doi.org/10.51612/teunuleh.v3i4.127>
- Hidayani, M. (2018). MODEL PENGEMBANGAN KURIKULUM. *At-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, 16(2), 375. <https://doi.org/10.29300/attalim.v16i2.845>
- Ijadi-Maghsoodi, R., Marlotte, L., Garcia, E., Aralis, H., Lester, P., Escudero, P., & Kataoka, S. (2017). Adapting and Implementing a School-Based Resilience-Building Curriculum Among Low-Income Racial and Ethnic Minority Students. *Contemporary School Psychology*, 21(3), 223–239. <https://doi.org/10.1007/s40688-017-0134-1>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan Era Society 5.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Bangsa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1).
- Kaban, E. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Busy Book Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cuaca Kelas III SD Negeri 064023 Kemenangan Tani Tahun Ajaran 2021/2022. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Saintek, Sosial, dan Hukum (PSSH)*, 1.
- Khairiyah, U., & Asmara, B. (2023). *ELSE (Elementary School Education Journal)*. 7(2).
- Musdalipah Musdalipah, Rustang Bin Lapude, & Ahmad Muktamar. (2023). Profil Pelajar Pancasila Dalam Perspektif Pendidikan Agama Islam. *Al-Tarbiyah: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam*, 1(4), 164–179. <https://doi.org/10.59059/al-tarbiyah.v1i4.399>
- Nafi'ah, J., Faruq, D. J., & Mutmainah, S. (t.t.). *Karakteristik Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Belajar di Madrasah Ibtidaiyah*.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3431>
- Safitri, A., Wulandari, D., & Herlambang, Y. T. (2022). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Sebuah Orientasi Baru Pendidikan dalam Meningkatkan Karakter Siswa Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7076–7086. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3274>
- Sari, E. R., Yusnan, M., & Matje, I. (2022). Peran Guru Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran. *Jurnal Eduscience*, 9(2), 583–591. <https://doi.org/10.36987/jes.v9i2.3042>
- Siti, A. (2021). *Pengembangan Media Busy Book Pembelajaran Tematik Tema 5 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SDN 2 Selat* [Undergraduate Thesis]. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Sulastri, E., Taufik, M., & Hakim, Z. R. (2020). Pengembangan Media Quiet Book Pada Pembelajaran Tematik di Kelas IV Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1(2). <https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2928>
- Suryaman, & Ni'mah, L. (2022). Pengembangan Media Fun Thinkers Busy Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2), 123–136. <https://doi.org/10.33369/pgsd.15.2.123-136>
- Syaripudin, S., Witarsa, R., & Masrul, M. (2023). Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka pada Guru-guru Sekolah Dasar Negeri 6 Selatpanjang Selatan. *Journal of Education Research*, 4(1).
- Thana, P. M., Musamus, U., Hanipah, S., & Musamus, U. (t.t.). *Kurikulum Merdeka: Transformasi Pendidikan SD Untuk Menghadapi Tantangan Abad ke-2*.
- Utami, T., & Mulyani, M. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair And Share (TPS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

Kelas VII Pada Materi Segitiga Di MTs Negeri Salatiga Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Hipotenusa*, 1(1).

Waani, F. J., & Kandowangko, N. (2019). Peran Pendidikan Dalam Proses Perubahan Sosial di Desa Tumulung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa UTARA. *Holistik: Journal of Social and Cultural Anthropology*, 12(4).



FAKULTI
PENGAJIAN PENDIDIKAN
FACULTY OF EDUCATIONAL STUDIES
فاكولتي قفاجين قنديديقن



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI



Majlis Dekan
Pendidikan IPTA



Agriculture • Innovation • Life
With Knowledge We Serve


upm.edu.my

