

UNIT PENYELIDIKAN & INOVASI, PUSAT ASASI UIAM

E-BOOK KOMPILASI ABSTRAK DAN POSTER YIC 2025

PUSAT ASASI
UNIVERSITI ISLAM ANTARABANGSA MALAYSIA
KAMPUS GAMBANG

2025

E-BUKU KOMPILASI ASBTRAK & POSTER YIC 2025

Penyunting:

Dr. Nazirah binti Mat Russ
Norhazwanie binti Jatin
Muhammad Ridhwan Bin Saleh

Penerbit:

Research & Innovation Unit (RIU)
Centre for Foundation Studies
International Islamic University Malaysia

2025



E-BUKU KOMPILASI ABSTRAK & POSTER YIC 2025

RESEARCH AND INNOVATION UNIT,
CENTRE FOR FOUNDATION STUDIES,
INTERNATIONAL ISLAMIC UNIVERSITY MALAYSIA

E-BUKU KOMPILASI ABSTRAK & POSTER YIC 2025

Penyunting:

Dr. Nazirah binti Mat Russ

Norhazwanie binti Jatin

Muhammad Ridhwan bin Saleh

Copyright © 2025 by the Centre for Foundation Studies, International Islamic University Malaysia. All rights reserved.

Tiada bahagian daripada penerbitan ini boleh dihasilkan semula, disimpan, atau disiarkan dalam apa-apa bentuk atau cara iaitu elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman, atau cara lain, tanpa kebenaran bertulis daripada penerbit. Pengecualian hanya diberikan untuk penggunaan petikan ringkas bagi tujuan ulasan, penyelidikan, atau pendidikan seperti yang dibenarkan oleh undang-undang hak cipta.

Diterbitkan oleh: Research and Innovation Unit, CFS IIUM



PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah S.W.T atas limpahan rahmat dan petunjuk-Nya. Dengan izin-Nya, Pertandingan Inovasi Belia 2025, atau lebih dikenali sebagai **Youth Innovation Competition (YIC) 2025**, telah berjaya dianjurkan dengan penyertaan yang amat menggalakkan pada tahun ini.



Matlamat utama Youth Innovation Competition (YIC) 2025 yang bertemakan “*Unleash Your Inner Innovator*” adalah untuk memupuk inovasi, kreativiti, dan kemahiran penyelesaian masalah dalam kalangan pelajar. Selain itu, YIC 2025 juga berperanan sebagai platform yang membolehkan pelajar mengasah bakat, meningkatkan kemahiran, dan meraih pengalaman berharga sebagai persediaan untuk menyertai pertandingan inovasi yang lebih besar.

Dengan memupuk inovasi dan kolaborasi, acara ini selaras dengan **Matlamat Pembangunan Mampan 4** (Pendidikan Berkualiti) dengan menggalakkan pendidikan berkualiti yang inklusif dan saksama serta mendorong peluang pembelajaran sepanjang hayat untuk semua. Selain itu, YIC 2025 juga menyokong salah satu prinsip dalam kerangka MADANI, iaitu inovasi.

Akhir kata, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua peserta yang telah mengambil bahagian dan menjayakan Youth Innovation Competition pada tahun ini dengan idea yang sangat inovatif.

Kini, apabila melihat kembali pencapaian ini, saya amat berbangga untuk menyatakan bahawa YIC 2025 bukan sahaja berjaya mencapai objektifnya, malah telah melangkaui segala jangkaan.

Akhir kata, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua peserta yang telah mengambil bahagian dan menjayakan Youth Innovation Competition pada tahun ini dengan idea yang sangat inovatif.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada empat belas (14) wakil “Research and Innovation Unit (RIU)” sebagai Ahli Jawatankuasa Pelaksana dan dua puluh tiga (23) Ahli Jawatankuasa Pelajar yang berdedikasi dan telah bekerja tanpa mengenal penat lelah di sebalik tabir bagi memastikan segala-galanya berjalan lancar.

Segala puji bagi Allah, Alhamdulillah.

DR. NAZIRAH MAT RUSS
Ketua Penyunting

SINOPSIS

E-buku **Kompilasi Abstrak dan Poster YIC 2025** ini adalah hasil kompilasi abstrak dan poster yang dipertandingkan di **Youth Innovation Competition 2025** atau Pertandingan Inovasi Belia 2025 yang dianjurkan oleh Unit Penyelidikan dan Inovasi, Pusat Asasi, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia, Kampus Gambang. E-buku ini mengumpulkan abstrak dan poster inovasi dari dua kategori iaitu kategori idea dan produk. Penerbitan ini bertujuan untuk mendokumentasikan hasil inovasi peserta-peserta yang merangkumi pelbagai aspek berkaitan pelajaran & pembelajaran serta STEM. E-buku ini mengetengahkan matlamat utama YIC 2025 sebagai sebuah platform untuk menggalakkan pemikiran kreatif, penyelidikan yang berimpak tinggi, dan pemberdayaanbelia dalam menangani cabaran semasa. Penerbitan E-buku ini diharapkan dapat menjadi penghargaan dan juga sumber inspirasi kepada para pelajar serta warga Pusat Asasi UIAM secara umumnya.



ISI KANDUNGAN

PRAKATA

SINOPSIS

INOVASI PRODUK

- 1. EDIBLE WIND GARDEN: INISIATIF AKSES NUTRISI BERKHASIAH BAGI KOMUNITI UNIVERSITI** ...7
Muhammad Iman Rahimi, Muhammad Nazmi Hakim, Nur 'Aisyah Nordin, Muhammad Naqib Hamdan, & Mimi Syahida Binti Abd. Wahid (Mentor)
- 2. PENGESAN TANAH RUNTUH (LANDSLIDE DETECTOR)** ...9
Ayu Nadhirah binti Zaham, Elissa Antasha binti Khairul Amilin, Lydia Soffiah binti Abdullah, Batrisyia Azra binti Burhan, Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor), & Nur Alya Farhanah binti Ahamad Khairiri (Mentor)
- 3. PENAPISAN TULEN BANJIR (FLOODPURE)** ...11
Nur Shamira Binti Mohd Razze, Marsha Humairah Binti Badarudin, Muhammad Alif Haiqal Bin Razmadi, Muhammad Hamdan Bin Azmi, Nur Alya Farhanah Binti Ahamad Khairiri (Mentor), & Dr. Mohd Farid Bin Jaafar Sidek (Mentor)
- 4. GREENGRIIP: TRANSFORMASI EKO DAN PEMBELAJARAN: PENGGUNAAN DAUN KERING DAN KULIT PISANG SEBAGAI BAHAN UTAMA DALAM PEMBUATAN PENSIL** ...13
Muhamad Amar Rizal, Adam Khairul Huozaine, Muhammad Danish Irwan, & Anis Izzati Ismail (Mentor)
- 5. MICROSENSE: SISTEM PERLINDUNGAN PINTAR UNTUK MIKROSKOP** ..15
Muhamad Farish Adam Muhamad Khairi, Ahmad Muhaimin A. Mazlam, Muhammad Ammar Asrafi Mohd Roslan, Izz Amani Hasnurulzamani, Mohd Norhaedir Idris (Mentor) & Shafiyah Solehah Zahari (Mentor)
- 6. PENGENALAN SISTEM UNDANG-UNDANG MALAYSIA MELALUI PERMAINAN PAPAN INTERAKTIF "MONOPOLAW"** ...17
Muhammad Aiman Najmi bin Mohd Rusdi, Adam Muqris Bin Harun, Danish Ayreil Bin Samsudin, Sarah Nur Kamilia Binti Arik Sanusi, Nur Lyana Amira Binti Mat Peuji, & Mizan Muhammad (Mentor)
- 7. LAW IN LAYERS** ...19
Alisa Hani Lukman, Siti Nur Sofea Mohd Robi, Syarah Liyana Saiful Anuar, & Mizan Muhammad (Mentor)
- 8. AOSOBİ (TONG PENGASINGAN SAMPAH)** ...21
Muhamad Wafiy Naufal Bin Zairil Sham, Abdul Haziq Bin Ariffin, Muhammad Iftikhar Bin Ishak, Muhammad Harith Nabil Bin Hermanto, & Mimi Syahida binti Abd Wahid (Mentor)
- 9. EMERGENIE: REVOLUSI BANTUAN PERUBATAN SEGERA MASA HADAPAN** ...23
Mohamad Faris Shahmi bin Mohd Shahr, Muhammad Izzuddin bin Sabli, Muhammad Nur Shuzaiman bin Shabri, Nur Aina Zulaikha binti Yusaini, Nurul Uzma Ernisa binti Awang Din, & Haliza binti Hamzah (Mentor)
- 10. AURA: PEMBANTU PINTAR UNTUK PEMBELAJARAN PERIBADI** ...25
Mohamad Amirul Ikhwān Mohamad Faisal, Muhammad A'thif Uzair Shaedin, Farish Hakimi Jamil Khair, Muhammad Izznūl Amsyar Mohammad Nizam, Mimi Syahida Abd Wahid (Mentor) & Mohd Norhaedir Idris (Mentor)
- 11. HEAT LOCK** ...27
Zain Kadin bin Mohd Fadzil, Muhammad Wafi bin Rosrizan, Abdul Wa'ie Abhar bin Ramlee, Muhammad Ariff Izham bin Md Sanusi & Nurul Hafidzah binti Noor Halim (Mentor)
- 12. SOLUSI: PENGGUNAAN PERMAINAN PAPAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI** ...29
Nurfatihah Binti Nizarif Erwan, Nurnajat Afifah Binti Mazlan, Nurish Eaman Kamilia Binti Mohd Iszuan, Nurin Zulaikha Binti Azaharuldin, Qistina Ilyana Binti Shaiful Azmi @ Hussein & Nor Sa'adah Binti Mohd Nasohah (Mentor)

13. INOVASI DALAM KITAR SEMULA: TRANSFORMASI BEG PLASTIK MENJADI BENANG (YARN)	...31
Puteri Aisyah, Puteri Nurin Iffah, Nur Insyirah Aisyah, Nur Umairah Syahmina, Aina Habibah, & Muzamir Azmi (Mentor)	
14. AIR PENJANA ELEKTRIK LESTARI (APEL)	...33
Muhammad Imran Idris, Hafiz Shafie Yosree, Muhammad Hazim, Muhammad Abid, Farhanul Nejad, & Izdiyar Ishak (Mentor)	
15. “KITA”: KAEDAH GAMIFIKASI INTERAKTIF MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERIBAHASA DALAM KALANGAN PELAJAR PUSAT ASASI UIAM	...35
Muhammad Ridhwan Rosley, Ahmad Fauzan Ahmad Noor Jan, Haikal Fuat, Adam Haykal Hafizudin, Nurliyana Abu Hasan (Mentor) & Nur Syahmina Supian (Mentor)	
16. “31 HARI MENCINTAIKU”: SOLUSI KREATIF UNTUK KESIHATAN MENTAL PELAJAR	...37
Nadia Farhana Ridhuan, Nik Diya Sarah Nik Fazlysham, Nur Auni Hanani Ahmad Fadle, Noorshafeeqah Noorazman & Husnamaria Hussain (Mentor)	
17. PURINATURE: ARANG TERAKTIFKAN SEBAGAI PENAPIS UDARA SEMULA JADI	...39
Nur Sakinah binti Irozi, Nurul Aisyah binti Mohd Nasir, Nur Syazanin binti Mohammad Shukri, Wan Nur Aisha binti Wan Suhaikim & Siti Hajar binti Abdullah Sani (Mentor)	
18. SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN PINTAR	...41
Hanan Shamsul, Muna Naajihah Maderasa, Nurain Jannah Azmin, Nur Aleanie Saffiyya Zul, Nur Arfa Razali & Izdiyar Ishak (Mentor)	
19. EDUFAMIPOLY: INOVASI GAMIFIKASI INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJARAN SAINS TULEN SECARA BERKESAN	...43
Nur Zulaiha binti Faruk Batcha, Nur Alyana binti Ridzuan, Nurul Imtiyaz binti Muhammad Eshraq, Tasnim binti Khairul Anuar, Najihah binti Rozaimi, & Mazlinah binti Ghazali (Mentor)	
20. CODEDASH: PLATFORM PEMBELAJARAN PENGATURCARAAN C++ DENGAN GAMIFIKASI	...45
Hamiza Husna binti Hariss Fatimi, Wan Nur Huda binti Mokhtar, Muhammad Iskandar bin Noor Mohd Azmy, Muhammad Amirul Hakimi bin Mohd Asri, Nafazaitulnannanah binti Hashim (Mentor) & Nur Farrah Syazwanie binti Ismail (Mentor)	
21. BITARA: PERMAINAN PAPAN PENDIDIKAN BERASASKAN TATABAHASA BAHASA MELAYU	...47
Azri Nurhafiz Azahar, Nur Farzana Ahmad Zaki, Ahmad Ikhwan Haikal Nasran, Adam Khalis Khairul Nizar, Muhammad Faizuddin Hashim (Mentor) & Nur Syahmina Supian (Mentor)	
22. GAMIFIKASI KIMIA DENGAN CHEMUNO: PEMBELAJARAN INOVATIF MELALUI PERMAINAN KAD	...49
Nurin Raffhana Mohd Rizal, Nurin Kausar Abdul Rahman, Qaira Qaisara Mat Zaki, Nurul Insyirah Mohd Zaid, Nurur Raudzah Md. Nor (Mentor) & Noor Saadiah Mohd Ali (Mentor)	
23. BIO-FILTRANOVA	...51
Nurfariesha Liyana Mohd Fadhil, Nur Zubaidah Nasir, Nur Qaseh Ramadhan Mohd Anuar, Nur Aleeya Maisarah, Dr. Nur Nadiah Abdul Rashid (Mentor), & Dr. Noor Saadiah Mohd Ali (Mentor)	
24. ANTHOSMART SEAL	...53
Nur Najihah Batrisya Shaiful Azrul, Nur Jannatul Alya Rosslan, Nur Syifa Najwa Zahrullail, Ummi Umairah Ridzuan, Dr. Nur Nadiah Abdul Rashid (Mentor) & Dr. Noor Saadiah Mohd Ali (Mentor)	
25. “NARATIF MAYA BAHASA”: KAEDAH PEMBELAJARAN EFEKTIF SECARA MAYA MELALUI PENDEKATAN METAVERSE	...55
Aisyah Iman Jamilah Irwan Zulkenain, Allyssa Mahathir, Haziq Irfan Khoirul Mustob, Siti Nurshazwani Humairah Mohd Shofian, Nur Syahmina Supian (Mentor) & Amirul Nazmi Azrymi (Mentor)	



INOVASI IDEA

26. **APLIKASI ALIRAN MASA (CLOCKFLOW) KHAS BUAT SEMUA PARA PELAJAR** ...57
Damia Qasriena bin Hanusi, Fitya Afrina bin Fauzee, Ainnur Alyah bin Saiful Alyazan, Nurhusna bin Md Noordin, Ms. Nur Alya Farhanah bin, Ahamad Khairiri (Mentor) & Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor)
27. **ALAT PENYEDUT HAMPAGAS PINTAR** ...59
Siti Nurfatihah Binti Roominor, Maryam Nabilah Binti Zulkarnain, & Izdiyar Bin Ishak (Mentor)
28. **PORTAL PEMBELAJARAN ANUGERAH KEBAIKAN** ...61
Abdul Rahman bin Abdul Rahim, Amirul Naim bin Khairul Nizam, Alya Najihah bin, Faizal, Amiera Batrisya bin, Achik Isam, Ms. Nur Alya Farhanah bin, Ahamad Khairiri (Mentor) & Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor)
29. **HIDROGEN: SUMBER TENAGA LESTARI MASA HADAPAN** ...63
Mohamad Zhafran, & Izdiyar Bin Ishak (Mentor)
30. **I-MAKAN** ...65
Muhammad Amar Rizki bin Dasuki, Ies'ad bin Ismail, Muhammad Fitri Amadi bin Ardzu, Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor), & Miss Nur Alya Farhanah binti Ahamad Khairiri (Mentor)
31. **CLASSBEACON: SISTEM INDIKATOR PINTAR** ...67
Fatin Balqis Amani Muhammad Razali, Nur Qurratu' Aini binti Mohamad Fazli, Alanna Batrisyia Mohammed Azlan, Lutfiyah Zahra Mohd Farouk, Mohd Norhaedir Idris (Mentor) & Ayn Nur Azhana Azhar Amanullah (Mentor)
32. **PENCAHAYAAN PINTAR: KE ARAH LAMPU JALAN LESTARI DI PUSAT ASASI UIAM KAMPUS GAMBANG** ...69
Said Fauzan Bin Suhaib, Wan Muhammad Afiq Bin Wan Yusmaizi, Wan Muhammad Hazim Bin Wan Mohd Nor Zaida, Muhammad Amirul Naim Bin Mohd Zakee, Syed Muhammad Haikal Bin Said Hamoza, & Nur Fariyah Binti Azlan (Mentor)
33. **KERUSI PINTAR: PENAMBAHBAIKAN ERGONOMIK UNTUK PENGALAMAN PEMBELAJARAN OPTIMUM DI CFS IIUM** ...71
Nurulnadiyah binti Nazarali, Ros Arissa Sofea binti Mohd Razali, Nurul Syifaa binti Rozaymey, Nur Aisyah binti Abdullah, Sharifah Ruwadhiah binti Engku Zainal Abidin, & Nur Fariyah Binti Azlan (Mentor)
34. **GELOMBANG BUNYI KEPADA TENAGA ELEKTRIK** ...73
Ahmad Harith Zul Khairi, Arel Hazrieq Ahmad Hafezee, Amir Izwan Shariful Ruzi, Muhammad Syakir Aiman Muhammad Zaki, Muhammad Naufal Risdan, & Nur Fariyah Binti Azlan (Mentor)
35. **NOMNOW: EVOLUSI SISTEM PESANAN MAKANAN, TRANSFORMASI KE ARAH KEHIDUPAN KAMPUS YANG LEBIH SISTEMATIK** ...75
Siti Khadijah Binti Amir, Farah Syahirah Binti Zakaria, Wan Adibah Binti Wan Adnan, Nurzuhaira Farhana Binti Jamaludin, Balqis Nur Maisarah Binti Harshan, & Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor)
36. **TRANSFORMASI SISA MAKANAN KEPADA TENAGA MAMPAN MELALUI BIOBATERI MIKROORGANISMA: INOVASI HIJAU DI CFS IIUM** ...77
Nur Aliah Batrisyia Binti Mohd Izamuddin, Nur Irdina Binti Syahrudin, Iman Umairah Binti Muhammad Yusri, Nur Huda Arifa Binti Jeffney Redza, Aisyah Aqilah Binti Yuslan, & Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor)
37. **CARESPACE: RUANG KONDUSIF, IMPIAN PROGRESIF** ...79
Akiq Fariz Naufal Bin Isama-Ae Lateh, Ahmad Falah Aqeef Bin Ahmad Faiz, Abdullah Haris Bin Azlan, Amirul Daniel Ezzudin Bin Helmi, Ahmad Khir Irfan Bin Mazlan, & Nur Fariyah Binti Azlan (Mentor)
38. **PUREWOOD: PENAPIS AIR MESRA ALAM DARI SUMBER KAYU** ...81
Balqis Hisham, Muhammad Irfan, Amsyar Zafran, Ahmad Amir, Hariz Haiqal & Ahmad Iman, Ahmad Amir Bin Ahmad Hamidi, Amsyar Zafran Bin Zulkafli, Muhammad Irfan Bin Ismail, & Balqis Bt Hisham (Mentor)
39. **KOMPOSY 2.0 TONG SAMPAH BAJA KOMPOS AUTOMATIK** ...83
Nurul Hazwani binti Ramli, Farihatul Wafa binti Azmiruddin, Nur Amni Atierah binti Mohd Nizam, Nurul 'Ain 'Izzati binti Noor Azman, Nurul Aliyyah binti Shamsul Bahari, Mohd Haswaneezal Rizan bin Azri (Mentor)



40. PEN KLIK: TEKNOLOGI KAPILARI UNTUK ISIAN SEMULA	...85
Intan Syazwina Binti Huazlee, Husna Nabilah Binti Ibrahim, Ayu Sakinah Binti Bakri, Aleena Safiyyah Binti Azmi, Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor), Suhaili Binti Husain (Mentor)	
41. PLATFORM KECERDASAN BUATAN (AI) UNTUK PELAJAR JURUSAN PERUNDANGAN DEBAT BERBAHASA INGGERIS DAN PENGUCAPAN AWAM	...87
Hani Mastura Binti Ahmad Syakir, Farah Saajidah Binti Shamuddin, Nur Sarah Fauzana Binti Ahmad Fauzi, Dahlia Sahara Binti Ahmad Sihran, Nina Syazmeen Mohd Din (Mentor)	
42. AMBUWAVE	...89
Muhammad Zainul Ariff Bin Mohd Anuar, Zainul Asyraf B Zainul Arifin, Muhammad Faateh Bin Abd Razak, Muhammad Faiz Syahmi Bin Samsury, Nurul Hafidzah Noor Halim (Mentor)	
AHLI JAWATANKUASA YIC 2025	...91



E-BUKU
KOMPILASI
ABSTRAK
DAN POSTER
YIC 2025

INOVASI
PRODUK

EDIBLE WIND GARDEN: INISIATIF AKSES NUTRISI BERKHASIAH BAGI KOMUNITI UNIVERSITI

Muhammad Iman Rahimi, Muhammad Nazmi Hakim, Nur 'Aisyah Nordin,
Muhammad Naqib Hamdan, Mimi Syahida Binti Abd. Wahid* (Mentor)

Jabatan Matematik, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: msaw@iiium.edu.my

ABSTRAK

Laman Nutrisi Kampus merupakan sebuah projek inovasi tanaman yang memfokuskan penggunaan sistem semburan nozzle automatik bagi proses pembajaan dan penyiraman tanaman, yang dikuasakan oleh tenaga angin. Idea penghasilan projek ini bertujuan untuk memastikan komuniti universiti, terutamanya pelajar, dapat mengakses sayur-sayuran dan buah-buahan yang sedia dimakan seperti tomato, bendi, cendawan, dan lain-lain dengan mudah. Menerusi projek ini, penekanan terhadap Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) yang ketiga menjadi fokus dalam memastikan tahap standard nutrisi dalam kalangan pelajar terjaga. Dengan memastikan ketersediaan sayur-sayuran dan buah-buahan yang kaya dengan khasiat, projek ini menyokong kepentingan kesihatan yang baik dan kesejahteraan dalam kalangan komuniti universiti, sekali gus berperanan meningkatkan taraf pemakanan dan kesejahteraan fizikal serta mental. Sehubungan dengan itu, projek ini dilaksanakan dengan membangunkan taman tersebut di kawasan sekitar hostel pelajar, yang membolehkan mereka mengakses hasil tanaman segar dengan lebih praktikal. Responden pelajar mengenai taman tersebut turut diperoleh dan dianalisis bagi menilai kesesuaian dan keberkesanan projek ini dalam memenuhi keperluan serta kehendak komuniti universiti. Kesimpulannya, melalui projek *Laman Nutrisi Kampus*, penghasilan buah-buahan dan sayur-sayuran yang kaya dengan khasiat dalam kawasan kampus mampu direalisasikan, sekaligus memenuhi keperluan nutrisi pelajar.

Kata Kunci: *projek tanaman, sistem semburan nozzle automatik, Matlamat Pembangunan Mampan, kesihatan dan kesejahteraan, keperluan nutrisi pelajar*



EDIBLE WIND GARDEN

Inisiatif Akses Nutrisi Berkhasiat bagi Komuniti Universiti

ID No: P03

PENGENALAN

1 daripada 5 kanak-kanak di Malaysia direkodkan mengalami pertumbuhan yang terbantut dan 1 daripada 10 kanak-kanak terkesan dengan isu kekurangan berat badan akibat kekurangan nutrisi. Perkara ini berpunca akibat masalah kemiskinan bandar, peningkatan harga barang dan kekurangan pendapatan isi rumah. Edible Wind Garden merupakan sebuah projek inovasi tanaman yang memfokuskan penggunaan sistem semburan nozzle automatik bagi proses pembajaan dan penyiraman tanaman, yang dikuasakan oleh tenaga angin. Menerusi projek ini, penekanan terhadap Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) yang ketiga menjadi fokus dalam memastikan tahap standard nutrisi dalam kalangan pelajar terjaga. Dengan merangka kebun dan memastikan ketersediaan sayur-sayuran dan buah-buahan yang kaya dengan khasiat, projek ini menyokong kepentingan kesihatan yang baik dan kesejahteraan dalam kalangan komuniti universiti, sekali gus berperanan meningkatkan kualiti pengambilan makanan berkhasiat pelajar.

OBJEKTIF

- Memastikan komuniti universiti terutama pelajar, mendapat akses mudah terhadap sayur-sayuran dan buah-buahan segar serta organik yang sedia dimakan.
- Mewujudkan inisiatif hijau dan mesra alam melalui penerapan sistem kawalan tanaman automatik, dikuasakan oleh tenaga angin.
- Menggalakkan gaya hidup sihat dengan mempromosikan hasil tanaman sendiri dan memastikan ketersediaan sayur-sayuran dan buah-buahan yang kaya dengan khasiat.

METODOLOGI

Fasa Persediaan



Fasa Pelaksanaan



KESIMPULAN

Allah SWT berfirman di dalam Surah Ya-Sin ayat 80;

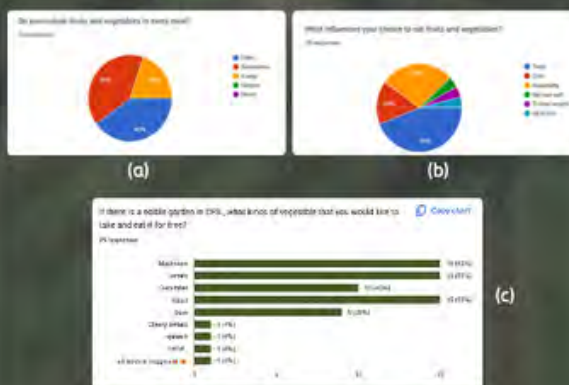
"Dan dialah yang menjadikan untukmu dari pohon-pohon yang hijau api, maka kamu menyalakan api dari pohon-pohon itu."

Ayat ini mencerminkan konsep penggunaan sumber alam semula jadi yang bijak, di mana manusia diajar untuk memanfaatkan apa yang sedia ada di alam sekitar untuk kebaikan dan kesejahteraan mereka. Oleh hal yang demikian, projek ini diharapkan semoga mampu menjadi langkah kecil menuju perubahan besar dalam mencapai pembangunan yang lebih hijau dan lestari.

PENGHARGAAN

Pusat Asasi UIAM Gambang
Jabatan Matematik Pusat Asasi UIAM Gambang

DAPATAN KAJIAN



RUJUKAN

- Hamka, M. H. M. I., & Yahaya, M. H. (2020). Kemiskinan bandar: Kesedaran terhadap keperluan nutrisi pelajar SMK Anderson Ipoh, Perak, Malaysia. The 2nd International Conference on Social Work, Faculty of Social and Political Sciences, University of Muhammadiyah Jakarta, Indonesia, 29 February - 1 March 2020.
- Muslimin, K., & Shapli, A. (2022). Permainan digital pendidikan nutrisi dan gaya hidup sihat (DIDIK: Gaya Hidup Sihat). Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Razali, M. H. (2022). Amalan pemakanan remaja kini. Wahana Minda Muda: EON September 2022, Bilangan 6/2022. UITM Cawangan Pahang, Bandar Jenaka.

PENGESAN TANAH RUNTUH (*LANDSLIDE DETECTOR*)

Ayu Nadhirah binti Zaham, Elissa Antasha binti Khairul Amilin, Lydia Soffiah binti Abdullah, Batrisyia Azra binti Burhan, Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek* (Mentor), Nur Alya Farhanah binti Ahamad Khairiri (Mentor)

Jabatan Pengurusan Bahasa, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faridjaafar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Tanah runtuh merupakan antara bencana alam utama di Malaysia yang menyebabkan kerosakan infrastruktur, alam sekitar dan membahayakan keselamatan. Ketiadaan amaran awal menyukarkan pasukan penyelamat dan pihak berkuasa untuk menjalankan tugas dengan cekap dan pantas. Objektif utama inovasi ini adalah untuk membangunkan siren tanah runtuh yang mampu memberikan amaran segera kepada penduduk dan memberikan signal yang pantas kepada pihak berkuasa. Siren tanah runtuh mengesan pergerakan tanah besar melalui sensor yang diletakkan di dalam tiang bagi memberi amaran awal. Lampu LED digunakan untuk menunjukkan keadaan tanah di mana hijau menandakan keadaan normal, kuning memberi amaran awal dan merah menandakan keadaan kritikal. Tambahan pula, inovasi ini menggunakan rangkaian tanpa wayar (4G/5G/LTE), untuk menghantar SMS dan isyarat kepada pihak berkuasa. Sistem ini dilengkapi dengan panel solar atau bateri sebagai sumber kuasa, penunjuk LED, pembesar suara dan tiang bollard sebagai pemasangan. Inovasi ini istimewa kerana dapat memproses data dengan segera, memberi amaran kepada penduduk dan pihak berkuasa. Siren tanah runtuh ini sesuai dipasarkan sebagai Langkah keselamatan di kawasan berisiko tanah runtuh. Target utama pemasaran adalah agensi Kerajaan dan organisasi pengurusan bencana. Kami juga bercadang untuk berkolaborasi dengan TNB bagi memastikan sistem siren ini berfungsi.

Kata Kunci: inovasi, siren, tanah runtuh, amaran awal, LED

PENGESAN TANAH RUNTUH (LANDSLIDE DETECTOR)

ID No: P07

Pengenalan

TANAH RUNTUH ADALAH BENCANA ALAM YANG MENIMBULKAN RISIKO BESAR KEPADA PENDUDUK SETEMPAT. INOVASI INI MAMPU MEMBERIKAN AMARAN AWAL, Khususnya SIREN TANAH RUNTUH DENGAN MEMBERIKAN AMARAN TEMPAT PADA MASANYA KEPADA PENDUDUK TERDEKAT DAN PIHAK BERKUASA.



PENYELESAIAN MASALAH

KETIADAAN AMARAN AWAL MENGHALANG TINDAKAN PANTAS OLEH PASUKAN PENYELAMAT DAN PIHAK BERKUASA. JIKA TIADA INOVASI PENGESAN TANAH RUNTUH INI MAKA PEMINDAHAN DAN PENYEDIAAN BANTUAN KECEMASAN KEPADA MANGSA TIDAK DAPAT DILAKUKAN.



OBJEKTIF

OBJEKTIF UTAMA INOVASI INI ADALAH UNTUK MEMBANGUNKAN INOVASI SIREN TANAH RUNTUH YANG MAMPU MEMBERIKAN AMARAN SEGERA KEPADA KOMUNITI DI KAWASAN YANG TERDEDAH KEPADA TANAH RUNTUH. INOVASI INI MAMPU UNTUK MEMASTIKAN TINDAK BALAS YANG CEPAT DAN MEMINUMKAN KEROSAKAN.

INOVASI INI ISTIMEWA DAN BERBEZA BERSANDING PRODUK YANG LAIN KERANA DAPAT MEMPROSES DATA DAN MEMBERIKAN AMARAN DALAM KADAR YANG SEGERA

BUKAN SAHAJA KEPADA PENDUDUK MALAH KEPADA PIHAK BERKUASA KEPEKAAN TINGGI DAN KETEPATAN SISTEM DALAM MENGESAN TANAH RUNTUH YANG BERBAHAYA MEMBANTU DALAM MENGURANGKAN RISIKO YANG TIDAK DIINGINI OLEH SEMUA PIHAK

PEMBAHARUAN

KOMERSIAL



SIREN TANAH RUNTUH AKAN DIPASARKAN SEBAGAI LANGKAH KESELAMATAN PENTING UNTUK PENDUDUK DI KAWASAN BERISIKO TANAH RUNTUH. AGENSI KERAJAAN DAN ORGANISASI PENGURUSAN BENCANA MERUPAKAN TARGET PEMASARAN UTAMA KAMI DAN KAMI BECADANG UNTUK BERKOLABORASI BERSAMA TNB BAGI MENYALURKAN SUMBER KUASA UNTUK SISTEM SIREN INI SUPAYA DAPAT BERKESAN DENGAN BAIK DAN MAMPU MENARIK PERHATIAN PELANGGAN.

AYU NADHIRAH BINTI ZAHAM - 241305
LYDIA SOFFIAH BINTI ABDULLAH - 242374
ELISSA ANTASHA BINTI KHAIRUL AMILIN -
241576
BATRISYIA AZRA BINTI BURHAN -241375

PENAPISAN TULEN BANJIR (*FLOODPURE*)

Nur Shamira Binti Mohd Razze, Marsha Humairah Binti Badarudin, Muhammad Alif Haiqal Bin Razmadi, Muhammad Hamdan Bin Azmi, Nur Alya Farhanah Binti Ahamad Khairiri
(Mentor), Dr. Mohd Farid Bin Jaafar Sidek (Mentor)

Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faridjaafar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Inovasi penapisan air banjir kepada air bersih yang bernama Penapisan Tulen Banjir (FloodPure) bertujuan menangani kekurangan air bersih semasa bencana. Air banjir yang tercemar dengan lumpur, bahan kimia, dan mikroorganisma berbahaya sering menyebabkan gangguan bekalan air bersih, sekali gus meningkatkan risiko penyakit bawaan air seperti kolera. Tambahan pula, kerosakan loji rawatan air dan kekangan logistik memburukkan lagi keadaan. Oleh itu, teknologi FloodPure adalah mudah alih dan menjadi penyelesaian praktikal dengan menyediakan air bersih terus daripada sumber air banjir. FloodPure ini bertujuan meningkatkan pengurusan air tercemar dan mengurangkan kebergantungan kepada bantuan luar. Proses penapisan FloodPure melibatkan beberapa peringkat utama. Pertama, zarah berat seperti pasir mendap melalui proses sedimentasi. Seterusnya, penapisan kasar menggunakan lapisan pasir halus, pasir kasar, dan batu kerikil untuk menyingkirkan zarah besar. Penapis karbon aktif digunakan untuk menghilangkan bahan kimia dan bau, manakala penapis membran halus menyingkirkan garam dan mikroorganisma. Akhir sekali, klorin ditambah untuk membunuh kuman, dan air bersih disimpan dalam tangki keluli tahan karat. Keunikan sistem ini direka dalam bentuk bertingkat yang kompak dan mudah dibawa, sesuai digunakan di kawasan bencana. Ia dilengkapi saluran pembersihan automatik untuk penyelenggaraan mudah dimana tidak memerlukan penggunaan elektrik serta paip PVC yang ringan yang menyebabkan ianya amat berguna semasa musim banjir. Air bersih dihasilkan secara berperingkat dan boleh digunakan sebagai sumber minuman oleh mangsa banjir. Inovasi FloodPure berpotensi untuk ditawarkan kepada agensi kerajaan yang bertanggungjawab dalam pengurusan bencana, serta badan kebajikan yang beroperasi di kawasan pedalaman dan terpencil.

Kata Kunci: FloodPure, banjir, penapisan, bencana, automatik

ID No: **P08**

PENGENALAN

Inovasi penapisan air banjir kepada air bersih yang bernama Penapisan Tulen Banjir (FloodPure) bertujuan menangani kekurangan air bersih semasa bencana.

PERNYATAAN MASALAH

Air banjir yang tercemar dengan lumpur, bahan kimia, dan mikroorganisma berbahaya sering menyebabkan gangguan bekalan air bersih, sekali gus meningkatkan risiko penyakit bawaan air seperti kolera. Tambahan pula, kerosakan loji rawatan air dan kekangan logistik memburukkan lagi keadaan.

KAEDAH

Proses penapisan FloodPure melibatkan beberapa peringkat utama. Pertama, zarah berat seperti pasir mendap melalui proses sedimentasi.

Seterusnya, penapisan kasar menggunakan lapisan pasir halus, pasir kasar, dan batu kerikil untuk menyingkirkan zarah besar.

Penapis karbon aktif digunakan untuk menghilangkan bahan kimia dan bau, manakala penapis membran halus menyingkirkan garam dan mikroorganisma.

Akhir sekali, klorin ditambah untuk membunuh kuman, dan air bersih disimpan dalam tangki keluli tahan karat.

MATLAMAT

Oleh itu, teknologi FloodPure adalah mudah alih dan penyelesaian praktikal menjadi teras daripada sumber air banjir. FloodPure ini bertujuan meningkatkan pengurusan air tercemar dan mengurangkan kebergantungan kepada bantuan luar.



KOMERSIALISASI

Inovasi FloodPure berpotensi ditawarkan kepada agensi kerajaan yang bertanggungjawab dalam pengurusan bencana, serta badan kebajikan yang beroperasi di kawasan pedalaman dan terpencil.



KEUNIKAN

Penapis air banjir ini unik kerana ia boleh digunakan di kawasan bencana dengan cepat. Selain itu sistem ini dilengkapi saluran pembersihan automatik untuk penyelenggaraan mudah dan mampu menapis air banjir terus kepada air bersih secara berperingkat.

REKA BENTUK

Keunikan sistem ini direka dalam bentuk bertingkat yang kompak dan mudah dibawa, sesuai digunakan di kawasan bencana. Ia dilengkapi saluran untuk penyelenggaraan mudah dimana tidak memerlukan penggunaan elektrik serta paip PVC yang ringan yang menyebabkan ianya amat berguna semasa musim banjir. Air bersih dihasilkan secara berperingkat dan boleh digunakan sebagai sumber minuman oleh mangsa banjir.

Sumber-sumber

1. Bernama. (n.d.). ****SIRIM bangukan sistem penapisan air mudah alih m-WFS****. Retrieved from [\[https://www.bernama.com/bm/news.php?id=2260974\]](https://www.bernama.com/bm/news.php?id=2260974) (<https://www.bernama.com/bm/news.php?id=2260974>)
2. The Nusantara Daily. (n.d.). ****Penapis air teknologi nano****. Retrieved from [\[https://thenusantaradaily.com/penapis-air-teknologi-nano\]](https://thenusantaradaily.com/penapis-air-teknologi-nano) (<https://thenusantaradaily.com/penapis-air-teknologi-nano>)

GREENGRIP: TRANSFORMASI EKO DAN PEMBELAJARAN - PENGUNAAN DAUN KERING DAN KULIT PISANG SEBAGAI BAHAN UTAMA DALAM PEMBUATAN PENSIL

Muhamad Amar Rizal, Adam Khairul Huozaine, Muhammad Danish Irwan,
Anis Izzati Ismail (Mentor)

Jabatan Pengajian Sains Kemanusiaan, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: anisizzati@iium.edu.my*

ABSTRAK

Para saintis dari seluruh dunia telah menyatakan kegusaran terhadap peningkatan pemusnahan hutan dan penggurunan yang disebabkan oleh aktiviti manusia yang tidak terkawal. (Valavanidis, 2022). Peningkatan pemusnahan hutan berlaku bagi memenuhi kehendak dan keperluan manusia. Misalnya, penggunaan kayu yang meningkat dalam pembuatan barangan keperluan seharian seperti perabot. Kayu juga digunakan untuk tujuan pendidikan seperti pensil dan kertas. Keadaan menjadi lebih buruk apabila kebanyakan produk kayu ini digantikan dengan plastik yang tidak mesra alam. Bukan sahaja pemusnahan hutan terus belaku, malah penggunaan bahan seperti plastik akan mengambil sekurang-kurangnya masa selama 100 tahun untuk terurai sepenuhnya (Dey, Ganugula, Anjaneya Babu, Manoj, & Nagarjuna, 2023). United Nations (UN) atau Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBBB) mengiktiraf pensel sebagai alat penting yang meluas digunakan oleh pelajar, terutamanya mereka di peringkat pendidikan rendah dan menengah. Pada masa yang sama, ia juga menekankan bahawa pensel jarang dihasilkan daripada bahan kitar semula. Amalan ini akan meningkatkan kemudaratan terhadap pokok dan hutan, sekaligus menyumbang kepada kemerosotan alam sekitar. Di Malaysia, penghasilan pensel dari bahan mentah seperti cedar, hutan lipur, jelutong dan pain digunakan kerana kualitinya yang mampan, namun ini telah menyebabkan bumi menjadi kurang hijau dan mengurangkan sumber penghasilan oksigen semulajadi. Oleh itu, sejajar dengan seruan PBBB dan Sustainable Development Goals (SDG) iaitu Goal 15: Life on Land, iaitu mengurangkan secara signifikan penajaan sisa melalui pencegahan, pengurangan, kitar semula dan penggunaan semula, kertas penyelidikan ini mencadangkan alternatif yang berinovasi seperti daun kering kerana bahan ini mampu memberi fungsi setanding untuk menggantikan kayu dan plastik dalam penghasilan pensel. Penyelidikan inovasi ini telah bermula sebagai tesis mini di Maktab Rendah Sains Mara (MRSM) dan kini digarap dan diketengahkan semula dengan penambahan bahan mentah yang baru iaitu kulit pisang. Hal ini adalah kerana kedua-dua bahan ini amat mudah untuk didapati, tetapi dibakar atau dibuang tanpa dimanfaatkan sebaiknya. Dalam konteks penyelidikan inovasi, kertas penyelidikan ini telah menggunakan metodologi yang berikut: penyelidikan eksperimental, analisis perbandingan dan reka bentuk prototaip. Penyelidikan ini mengkaji sifat daun kering dan kulit pisang, serta membandingkan kualiti pensil yang diperbuat dari kayu dan bahan alam sekitar. Penyelidikan ini turut menghasilkan prototaip pensil menggunakan kaedah tertentu seperti penapisan dan pembentukan. Hasilnya, telah terbukti bahawa inovasi pensil ini mampu memberikan fungsi yang sama seperti pensil biasa. Sebagai bahan-bahan semulajadi seperti pokok-pokok yang perlu dipelihara serta dan pada yang sama menginovasikan bahan-bahan kitar semula.

Kata kunci: Bahan kitar semula, inovasi, pensel prototaip, pemuliharaan pokok, pendidikan

MICROSENSE: SISTEM PERLINDUNGAN PINTAR UNTUK MIKROSKOP

Muhamad Farish Adam Muhammad Khairi¹, Ahmad Muhaimin A. Mazlam¹, Muhammad Ammar Asrafi Mohd Roslan¹, Izz Amani Hasnurulzamani¹, Mohd Norhaedir Idris² (Mentor) & Shafiyah Solehah Zahari³ (Mentor)

¹Program Asasi Sains Komputer, ²Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi,

³Jabatan Biologi, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: haedir@iium.edu.my

ABSTRAK

Mikroskop merupakan alat penting dalam pendidikan dan penyelidikan saintifik, namun kerosakan slaid akibat perlanggaran antara pentas mikroskop dan lensa objektif sering berlaku, khususnya di makmal pendidikan. Kajian ini membangunkan sistem pencegahan perlanggaran kos efektif dengan menggunakan Arduino Uno, sensor ultrasonik, dan modul Bluetooth. Sistem ini memberikan amaran bunyi apabila jarak kritikal dikesan untuk mengelakkan kerosakan slaid. Aplikasi mudah alih berintegrasi kecerdasan buatan (AI) digunakan untuk meningkatkan kecekapan sistem. Tambahan pula, sensor menghantar data jarak ke aplikasi secara masa nyata melalui Bluetooth, dan model AI mengklasifikasikan tindakan kepada tiga kategori: "selamat", "amaran", atau "berhenti". Inovasi ini menumpukan kepada reka bentuk yang kos efektif dan mesra pengguna. Ujian simulasi dirancang untuk menilai keberkesanan sistem ini dalam mengurangkan kerosakan slaid dan meningkatkan pengalaman pengguna. Sistem ini menawarkan penyelesaian inovatif untuk cabaran makmal pendidikan, dengan potensi aplikasi pada peralatan lain. Dengan gabungan teknologi moden dan fokus pada keberkesanan kos, sistem ini diharapkan memberikan manfaat besar kepada institusi pendidikan, mengurangkan kos pembaikan, dan melindungi peralatan makmal.

Kata Kunci: mikroskop, arduino, pencegahan perlanggaran, aplikasi mudah alih, kecerdasan buatan

MicroSense: Sitem Perlindungan Pintar untuk Mikroskop

ID No: P11

Muhamad Farish Adam Muhamad Khairi¹, Ahmad Muhaimin A.Mazlam¹, Muhammad Ammar Asrafi Mohd Roslan¹, Izz Amani Hasnurulzamani¹, Mohd Norhaedir Idris² & Shafiyah Solehah Zahari³

¹Program Asasi Sains Komputer, Pusat Asasi UIAM

²Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pusat Asasi UIAM

³Jabatan Biologi, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: farish.adam9@gmail.com

PENGENALAN

- Mikroskop adalah peralatan makmal yang penting dalam bidang pendidikan sains, terutamanya bidang biologi.
- Para pelajar sering mengalami masalah apabila lensa objektif yang bersentuhan dengan slaid kaca melebihi had yang sepatutnya menyebabkan slaid pecah.
- Hal ini boleh menyebabkan kerosakan kepada spesimen atau mikroskop itu sendiri dan meningkatkan kos pembaikan serta mengganggu proses pembelajaran.

- Gambaran slaid kaca pecah akibat pentas dinaikkan melebihi had



OBJEKTIF

- Memudahkan penggunaan mikroskop untuk pelajar.
- Memperkenalkan teknologi sensor dalam alatan makmal
- Menjimatkan kos penyelenggaraan mikroskop

KAEDAH

Sensor TOF dipasang bawah pentas mikroskop



Wayar USB disambungkan ke sumber tenaga

Pentas mikroskop dinaikkan secara perlahan

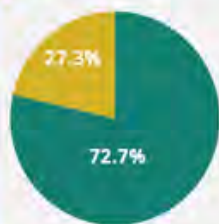


Bunyi dihasilkan apabila ketinggian maksimum dicapai

DAPATAN KAJIAN

Keberkesanan penggera

■ YA
■ TIDAK



Keberkesanan sensor

■ YA
■ TIDAK



PERBINCANGAN

Berdasarkan data yang dikumpul:

- Pengguna yang tidak pernah menggunakan mikroskop dapat melihat imej dengan mudah pada lensa objektif yang tinggi dan slaid tidak pecah
- Penggera berjaya memberi isyarat kepada pengguna untuk berhenti menaikkan pentas mikroskop
- Keberkesanan sensor menghantar isyarat kepada Arduino Uno sangat tinggi (100%)

KESIMPULAN

- Projek ini telah menyediakan penyelesaian yang inovatif untuk menyelesaikan masalah kerosakan peralatan mikroskop dalam kalangan pelajar.
- Sistem ini telah terbukti dapat meningkatkan kecekapan pembelajaran dan mengurangkan kos untuk membaiki peralatan makmal tersebut.

RUJUKAN

- Jain, G., & Shetty, P. (2014). Occupational concerns associated with regular use of microscope. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 27(4). <https://doi.org/10.2478/s13382-014-0288-2>
- Nusyirwan, D., Prayetno, E., Sumantri, & Putra Perdana, P. P. (2020). Engineering Design Process of Arduino Uno-based Smart Classroom Technology. Journal of Innovation and Technology, 1(2), 25-31. <https://doi.org/10.31629/jit.v1i2.3169>
- Azubuikwe, A., & Azubuikwe, A. S. (2014). Students' Common Difficulties in Manipulating Microscope Selected Schools in Kano State, Nigeria. Creative Education, 05(13), 1125-1131. <https://doi.org/10.4236/ce.2014.513127>

PENGENALAN SISTEM UNDANG-UNDANG MALAYSIA MELALUI PERMAINAN PAPAN INTERAKTIF "MONOPOLAW"

Muhammad Aiman Najmi bin Mohd Rusdi, Adam Muqris Bin Harun, Danish Ayreil Bin Samsudin, Sarah Nur Kamalia Binti Arik Sanusi, Nur Lyana Amira Binti Mat Peuji, Mizan Muhammad (Mentor)

Jabatan Pengajian Undang-Undang, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: mizan_muhammad@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kemahiran undang-undang adalah penting bukan sahaja untuk pelajar jurusan undang-undang malah orang awam juga haruslah mempunyai pengetahuan asas dalam mengenal pasti rasional sesebuah perkara bagi menangani masalah kehidupan seharian. Walau bagaimanapun, pelajar sering menghadapi cabaran dalam memahami konsep undang-undang secara praktikal disebabkan perspektif terhadap jurusan undang-undang bahawa ia satu bidang yang membosankan untuk dipelajari, manakala orang awam pula menganggap hal ini remeh disamping kekurangan sumber untuk mengakses kepada maklumat asas undang-undang yang mudah difahami. Situasi ini menimbulkan jurang yang besar dalam pemahaman ilmu undang-undang dan kemahiran penyelesaian masalah undangundang yang dianggap kompleks. 'MonopoLaw' direka khas sebagai satu inovasi permainan interaktif yang diinspirasi oleh permainan papan, 'Monopoly', bertujuan untuk merapatkan jurang ini. Untuk pelajar undang-undang, permainan ini boleh menarik minat mereka dengan menawarkan situasi kes mahkamah yang berbagai-bagai jenis dan realistik sebagai modul latihan analisis undang-undang untuk meningkatkan kemahiran kritikal dan penyelesaian masalah dengan cara yang interaktif. Bagi orang awam, permainan ini menjadi satu langkah pendedahan berkenaan isu undang-undang harian yang berlaku untuk mereka menilai apabila sesuatu hak itu dilanggar, menggunakan rasional dan logik akal. Elemen Augmented Reality (AR) diterapkan dalam MonopoLaw sebagai penambahbaikan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan umum pengguna/pemain mengenai undang-undang Malaysia dengan lebih efektif melalui visual, bukan sekadar kinestetik sahaja. 'MonopoLaw' bukan sahaja meningkatkan keupayaan pelajar untuk menguasai kemahiran undang-undang secara praktikal malah memperkasa orang awam untuk membuat keputusan berdasarkan maklumat yang tepat. Inovasi ini diharapkan dapat menyumbang kepada pemahaman undang-undang yang lebih baik dalam kalangan masyarakat, sekaligus menggalakkan penyelesaian masalah yang lebih efisien dan efektif.

Kata Kunci : Monopolaw, undang-undang, permainan papan, Augmented Reality (AR), interaktif

CFS HUM YOUTH
**INNOVATION
COMPETITION
2025**

**Pengenalan Sistem Undang-Undang Malaysia
melalui Permainan Papan Interaktif "MonopoLaw"**

Adam Muqris Bin Harun, Danish Ayreil Bin Samsudin, Muhammad Aiman Najmi
bin Mohd Rusdi, Nur Lyana Amira Binti Mat Peuji & Sarah Nur Kamilia Binti Arik
Sanusi, Mizan Binti Muhammad (Mentor)

CFS
COUNCIL FOR THE STUDENT

MONOPO

LAW

ID No: P13

PENGENALAN

MonopoLaw merupakan satu inovasi permainan papan yang interaktif dengan tujuan utama untuk memberikan pendedahan kepada bukan sahaja pelajar jurusan undang-undang malah orang awam untuk mengenali asas undang-undang yang sering dianggap remeh atau kompleks untuk difahami.

OBJEKTIF

3

Memberikan pemahaman dengan cara yang lebih menarik dan interaktif kepada pelajar undang-undang melalui pelbagai situasi mahkamah yang sebenar sebagai modul Latihan bagi mengasah serta menambah baik kemahiran berfikir secara kritis, kebolehan menyelesaikan masalah dan kemahiran berbicara.

2

Menarik minat orang ramai untuk mempelajari dan memahami konsep undang-undang dengan lebih mendalam dengan seronok di samping memperbetul persepsi bahawa 'Law' itu sukar.

1

Menjadikan permainan ini sebagai satu langkah untuk memberikan pendedahan kepada orang awam tentang pengetahuan asas undang-undang dan isu undang-undang harian yang berlaku

METODOLOGI

CARA BERMAIN

Untuk maklumat lengkap mengenai cara bermain, sila imbas kod QR ini.

PENGGOMERSIALAN

- Golongan sasaran**
Orang awam & pelajar undang-undang
- Pengurusan Kos**
Kos penghasilan yang rendah
- Pemasaran**
Institut pendidikan & perpustakaan

KEUNIKAN & NILAI TAMBAH

- Pembelajaran interaktif melalui penggunaan Realiti Terimbuh (AR)
- Perdebatan Kes**
Menguasai kemahiran berhujah
- Kemenangan melalui undian**
Meningkatkan kemahiran membujuk (persuasif)
- Cabutan Kad Pengetahuan**
Pengkayaan pengetahuan asas undang-undang Malaysia

PERATURAN

- Pemain boleh naik pangkat bermula dengan memegang jawatan sebagai 'Chambering Student' diikuti oleh 'Junior Associate', 'Counsel', 'Senior Lawyer' dan 'Partner'.
- Pemain dapat memperoleh wang apabila memenangi perdebatan kes, firma yang telah diduduki dipajak oleh pemain lain, menerima gaji dipetak 'MULA' dan Kad Nasib.

STRUKTUR PAPAN PERMAINAN

PETAK FIRMA GUAMAN
Setiap pemain berpeluang membeli firma guaman sebagai harta, yang membolehkan mereka mengutip bayaran apabila pemain lain berhenti di petak firma guaman milik mereka.

KAD PENGETAHUAN
Pemain akan ambil kad yang mengandungi pelbagai fakta mengenai perundangan Malaysia apabila berhenti di petak ini.

KAD NASIB
Pemain akan ambil kad nasib apabila berhenti di atas petak ini.

PETAK NAIK PANGKAT
Petak ini memberikan peluang kepada pemain untuk naik pangkat mengikut jumlah bayaran yang ditetapkan bagi setiap jawatan.

PETAK MULA
Setiap pemain akan menerima sejumlah gaji yang bergantung kepada pangkat jawatan pemain tersebut setiap kali mereka melepasi petak mula.

KES SIVIL
Pembeli membeli barang yang rosak secara tidak sengaja, tetapi penjual enggan menggantikan barang atau membayar balik wang pembeli. Pembeli mendakwa bahawa barang tersebut sudah rosak semasa dijual. Adakah penjual perlu membayar balik wang pembeli atau menggantikan barang yang rosak?

KES JENAYAH
Siti adalah seorang pesakit terminal yang menderita sakit kronik. Dia meminta anaknya, Fadz, membantu memandikan tubuhnya dengan menggunakan botol air. Fadz enggan pada mulanya tetapi akhirnya melakukannya selepas didesak oleh ibunya. Siti meninggal dunia, dan Fadz diflagelap. Adakah memandikan rivaq pesakit supaya mereka tidak menanggung dosa satu kesalahan?

KES SYARIAH
Seorang suami berkata kepada isterinya semasa bergaduh, "Aku cerai kan kau!" Selepas itu, dia mendakwa bahawa lafaz tersebut dibuat kerana marah dan tidak bermakna untuk menceraikan. Adakah sah lafaz tersebut?

LAW IN LAYERS

Alisa Hani Lukman, Siti Nur Sofea Mohd Robi, Syarah Liyana Saiful Anuar,
Mizan Muhammad* (Mentor)

Jabatan Pengajian Undang-undang, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: mizan_muhammad@iium.edu.my*

ABSTRAK

Projek Law in Layers ini merupakan sebuah buku “pop-up” yang memperkenalkan penyelesaian inovatif untuk menangani masalah menghafal kes rujukan dalam kalangan pelajar aliran sains sosial bagi subjek undang-undang. Objektif projek ini adalah untuk menjadikan proses penghafalan lebih menyeronokkan dengan cara menggabungkan teknologi dengan elemen visual yang interaktif seperti ilustrasi tiga dimensi dan grafik dinamik. Buku “pop-up” ini turut dilengkapi dengan permainan sampingan yang menguji pemahaman pelajar. Projek ini dilaksanakan menggunakan Prinsip Gagne dengan menitikberatkan Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualiti) dengan menyediakan bahan bantu belajar yang menjadikan pembelajaran lebih menarik. Seterusnya, produk ini selari dengan matlamat SDG 9 (Industri, Inovasi dan Infrastruktur) dengan menyediakan alat pembelajaran inovatif yang mengoptimumkan proses pendidikan. Di samping itu, produk ini juga menyumbang kepada SDG 16 (Keamanan, Keadilan dan Institusi Kukuh) dengan melahirkan individu yang lebih celik undang-undang agar memahami tanggungjawab dan hak mereka. Inovasi ini direka untuk memberi manfaat kepada pelajar aliran sains sosial, para pendidik, dan individu yang berhasrat untuk mendalami ilmu undang-undang. Dengan mengintegrasikan strategi PAK 21 dan TS 25, projek ini mendorong pelajar untuk berinteraksi dengan bahan pembelajaran yang menggunakan teknologi dan ilustrasi kreatif. Seterusnya, meningkatkan penglibatan pelajar dan menyuntik minat individu untuk menghafal kes dan memahami konsep undang-undang secara menyeluruh.

Kata Kunci: buku pop-up, kes rujukan undang-undang, PAK 21 dan TS 25, bahan bantu belajar dan permainan interaktif

CFS YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025

LAW IN LAYERS

ALISA HANI BINTI LUKMAN, SITI NUR SOFEA BINTI MOHD ROBI,
SYARAH LIYANA BINTI SAIFUL ANUAR, PUTERI AMELIA
NURHANANIE BINTI AZIZAN (MENTOR)



ID No: P14

PENGENALAN



92.2%

Pelajar menghadapi
masalah dalam menghafal
kes undang-undang

Terdapat beberapa faktor utama yang menyumbang kepada masalah ini. Pertama, memahami sesebuah kes undang-undang memerlukan antara 2 hingga 6 jam, bergantung kepada tahap kerumitan kes tersebut. Kedua, bahasa dan istilah undang-undang yang digunakan sering kali bersifat teknikal dan sukar difahami, menjadikannya lebih mencabar untuk diingat. Selain itu, panjang dokumen kes yang melibatkan antara 10,000 hingga 20,000 patah perkataan, terutamanya bagi kes yang kompleks, menjadikan proses pemahaman dan penghafalan lebih memakan masa dan tenaga. Kesemua faktor ini menjelaskan mengapa menghafal kes menjadi salah satu cabaran utama bagi pelajar undang-undang.

LAW IN LAYERS



OBJEKTIF

Law in layers ialah sebuah medium kreatif yang direka untuk membantu penghafalan dan pemahaman kes-kes undang-undang melalui visual interaktif dan ringkasan yang jelas. Buku ini sesuai untuk pelajar undang-undang dan orang awam. Inspirasi utamanya datang daripada keperluan memudahkan penceritaan kes undang-undang yang sering dianggap kompleks dalam bentuk yang lebih menarik dan mudah difahami. Buku ini bukan sahaja mendidik tetapi juga memberi pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan.

METODOLOGI

Inovasi ini dimulakan dengan reka bentuk "pop-up" bertemakan kes undang-undang, yang bertujuan untuk memberikan gambaran visual dan interaktif. Ilustrasi 3D direka khas untuk memberi gambaran senario kes-kes yang relevan dalam pembelajaran undang-undang. Gabungan teknologi dengan pembelajaran yang digunakan dalam produk ini selari dengan PAK 21 dan TS 25. Akhir sekali, produk Law In Layers juga menggunakan Prinsip Gagne Nine Events of Instruction dalam mencapai objektifnya.

Kajian tinjauan bertajuk Audience Needs Analysis Survey: A Pop-Up Book for Law Cases telah dijalankan untuk mengenal pasti cabaran utama pelajar dalam subjek undang-undang. Hasil maklum balas tinjauan digunakan untuk membangunkan prototip buku pop-up yang lebih berkesan. Buku ini juga ditambahbaik berdasarkan pandangan dan cadangan mereka.

KELEBIHAN

1

Penyusunan
maklumat yang
sistematik

2

Relevan untuk
pemula

3

Meningkatkan
Ingatan

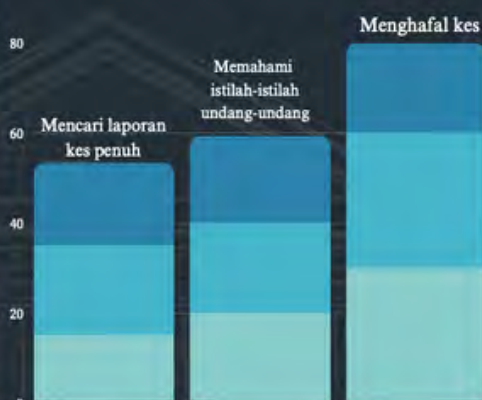
4

Menjimatkan
masa

KANDUNGAN



Masalah utama dalam kalangan pelajar bagi subjek undang-undang.



**"KENAPA SEKADAR
MENGHAFAL,
JIKA ANDA MAMPU
MENYELAMI SENARIO
KES SEBENAR?"**



Matlamat
Pembangunan
Mampan (SDG)



AOSOBİ: TONG PENGASINGAN SAMPAH

Muhamad Wafiy Naufal Bin Zairil Sham, Abdul Haziq Bin Ariffin, Muhammad Iftikhar Bin Ishak, Muhammad Harith Nabil Bin Hermanto, Mimi Syahida binti Abd Wahid (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: msaw@iiium.edu.my*

ABSTRAK

Amalan kitar semula sudah diamalkan sejak berkurun lama untuk menggunakan semula bahan-bahan yang boleh dikitar semula atau mengubahnya menjadi sesuatu yang baharu sama sekali. Namun, masalah yang dihadapi pada hari ini adalah tugas leceh dalam mengasingkan bahan-bahan kitar semula mengikut kategori masing-masing; kertas, plastik, logam, dan sebagainya. Objektif projek kami adalah untuk memberikan kaedah bagi pusat kitar semula mengasingkan bahan-bahan kitar semula dengan lebih pantas dan cekap. Prototaip kami ialah sebuah mesin yang menyimpan pangkalan data (database), dan dengan penggunaan kamera dapat mengecam dan mengasingkan bahan-bahan kitar semula menggunakan pergerakan servo. Melalui kaedah metodologi eksperimen penyelidikan, kami menguji prototaip kami untuk melihat kepraktisannya di dunia sebenar. Kami menyimpulkan bahawa prototaip kami dapat mengasingkan bahan-bahan kitar semula mengikut kategorinya lebih pantas daripada manusia dan dengan itu, lebih cekap. Selepas pengujian, kami mendapati bahawa tong pengasingan yang lebih berkapasiti tinggi dan kamera dengan resolusi lebih tinggi dapat meningkatkan kecekapan prototaip kami.

Kata Kunci: kitar semula, pengasingan, prototaip

6th YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025

AOSOBİ

TONG PENGASINGAN SAMPAH

Muhamad Wafiy Naufal Bin
Zairi Sham
Abdul Haziq Bin Ariffin
Muhammad Iftikhar Bin Isahak
Muhammad Harith Nabil Bin
Hermanto
Jabatan: Physics Department



CFS
CENTRE FOR FOUNDATION STUDIES
INTERNATIONAL ISLAMIC UNIVERSITY MALAYSIA

Pengenalan

Kadar kitar semula kebangsaan yang belum mencapai tahap yang memuaskan telah merugikan negara kita dari segi ekonomi dan kawasan. AOSOBİ direka untuk memudahkan pengguna mengasingkan sampah harian dengan cara menggunakan teknologi terkini seperti pemrosesan imej dan "Internet of Things" (IoT).

Objektif

ID No: P15

- Meningkatkan kadar efektif pengasingan bahan kitar semula dari segi masa dan kecekapan
- Amalan kitar semula dapat ditingkatkan tanpa menggunakan tenaga kerja yang berlebihan
- Meningkatkan kadar kitar semula dalam kalangan rakyat

Penyataan Masalah

- Kadar kitar semula yang rendah dalam kalangan rakyat, iaitu sebanyak 37.9%, kurang daripada kadar 40% yang ingin dicapai pada 2025 menerusi Rancangan Malaysia Ke12.
- Rakyat kurang mengamalkan kitar semula atas faktor individu dan kekurangan tong kitar semula



Metodologi

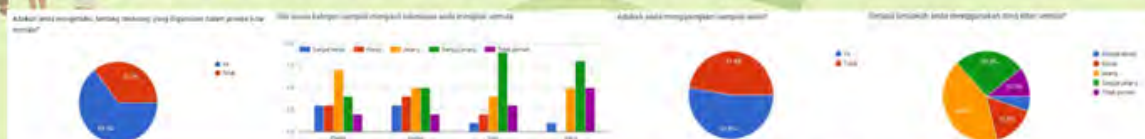
Fasa Persediaan

Pemilihan topik > Membuat soal selidik > Analisis masalah > Memilih pendekatan dan teknologi yang digunakan

Fasa Pelaksanaan

Membuat simulasi projek > Pemilihan barangan yang digunakan > Pembinaan projek dimulakan

Dapatan Kajian & Perbincangan



Dapatan kajian dan perbincangan mendapati bahawa rata-rata masyarakat kerap mengitar semula sampah kategori kertas, plastik dan besi. Seterusnya, majoriti masyarakat mengetahui teknologi yang digunakan dalam proses kitar semula, akan tetapi masih ada isu ekoran teknologi tersebut masih dalam fasa percubaan. Selain itu, majoriti masyarakat mengasingkan sampah mengikut kategori di rumah, lain pula cerita mengenai sampah di kawasan awam seperti di taman, bahu jalan, kawasan rehat dan rawat dan lain-lain. Dengan ini projek kami dapat sedikit sebanyak mengurangkan masalah pengasingan sampah

Teknologi Yang Digunakan

Antara teknologi yang diterapkan dalam projek AOSOBİ ini adalah Pemrosesan imej dan Internet of Things(IoT). Pemrosesan imej digunakan untuk mengenalpasti objek dan mengasingkannya mengikut kategori yang telah ditetapkan. Kamera akan membandingkan data yang kami dapat secara langsung dengan data yang telah kami kumpul. Kami menggunakan platform Python melaksanakan teknologi ini. Kemudian, kami menggunakan Arduino UNO yang akan mengawal "servo motor" yang akan bertanggungjawab untuk menggerakkan "kickers" yang akan mendorong objek ke tong mengikut klasifikasi. Penggunaan IoT diterapkan untuk mendapatkan data secara langsung dan boleh di lihat menggunakan laman sesawang. Antara data yang dikumpul adalah bilangan objek di dalam setiap tong. Data ini dapat digunakan untuk memberi notifikasi kepada pihak yang bertanggungjawab jika tong telah penuh.

Kesimpulan

Antara penambahbaikan yang kami harapkan pada masa akan datang ialah AOSOBİ dapat mengasingkan jenis sisa-sisa lain dengan lebih meluas. Tidak dilupakan, pengintegrasian sistem merit di CFS. Seterusnya, projek ini akan menarik minat syarikat kitar semula di Malaysia seperti SL Recycling atau Jaya Hijau Enterprise meluaskan skop pengguna kami. Natiyahnya, berdasarkan surah Al-Maidah ayat ke 56, Allah SWT tidak membenarkan sebarang kerosakan dilakukan di atas muka bumi. Oleh hal yang demikian, diharapkan projek ini dapat membantu kita dalam mengekalkan kelestarian alam sekitar supaya boleh dinikmati oleh generasi yang akan datang.

Fasa 1 (CFS) > Fasa 2 (IPTA) > Fasa 3 (MALAYSIA)

Rujukan

- <https://www.aosobi.com/2025/01/01/1074949>
- <https://www.computerisation.com/>
- Razlan Haid Tutorials. (2024, September 9). Datin ESP92 Projects, Tutorials and Guides with Arduino IDE [Random Word Tutorial]. <https://randomwordtutorial.com/projects-esp92/>
- Remaja. (2022, March 16). Cfs Malaysia achieve 40 per cent recycling rate by 2025! NST Online. <https://www.nst.com.my/news/nation/2022/03/779425/com-malaysia-achieve-40-per-cent-recycling-rate-2025>



'EMERGENIE': REVOLUSI BANTUAN PERUBATAN SEGERA MASA HADAPAN

Mohamad Faris Shahmi bin Mohd Shahar, Muhammad Izzuddin bin Sabli, Muhammad Nur Shuzaiman bin Shabri, Nur Aina Zulaikha binti Yusaini, Nurul Uzma Ernisa binti Awang Din, Haliza binti Hamzah (Mentor)

Jabatan Biologi, Pusat Asasi, UIAM Gambang

**E-mel pengarang koresponden: haliza_z@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kelewatan mendapatkan akses kepada kemudahan perubatan dan ketiadaan arahan kecemasan yang jelas sering memburukkan lagi keadaan terutamanya semasa situasi yang sangat kritikal. Oleh itu, EmerGenie, sebuah laman web bantuan kecemasan yang mesra pengguna diperkenalkan. EmerGenie diintegrasikan dengan aplikasi 'Google Maps' dapat membantu pengguna mencari hospital dan klinik yang berdekatan. Selain daripada itu, laman web ini menyediakan garis panduan yang mudah tentang cara mengendalikan situasi kecemasan dalam dwibahasa (Bahasa Inggeris dan Bahasa Melayu). Ini dapat memastikan semua pengguna dapat memahami dan seterusnya memperoleh maklumat yang dicari melalui bar carian serta dapat bertindak dengan sewajarnya sementara menunggu bantuan pakar atau ambulans. Diharapkan agar laman web ini dapat membantu pengguna untuk mencari kemudahan perubatan berhampiran dengan segera, serta kemudahan perubatan tersebut dan panduan memperoleh maklumat berkenaan semasa kecemasan dengan lebih pantas. Kesimpulannya, EmerGenie dapat mengatasi masalah kelewatan bantuan perubatan dan arahan kecemasan yang sukar difahami. Laman web ini berpotensi besar membantu meningkatkan tahap keselamatan orang awam sebagai persediaan kecemasan di seluruh Malaysia dengan menyediakan platform yang boleh dipercayai untuk mengakses panduan kecemasan dengan segera dan dapat membantu menyelamatkan nyawa.

Kata Kunci: bantuan kecemasan, Malaysia, kemudahan perubatan, 'Google Map' , sokongan dwibahasa, keselamatan awam

EMERGENIE

Revolusi Bantuan Perubatan Segera Masa Hadapan



PENGENALAN



“Malang tidak berbau”

Peribahasa ini amatlah sinonim dengan kemalangan yang ditimpa oleh seseorang tanpa dijangka. Justeru, langkah pertolongan cemas yang tepat hendaklah segera diambil bagi memastikan nyawa dapat diselamatkan. Namun begitu, majoriti rakyat Malaysia kekurangan ilmu pengetahuan dalam mengendalikan sesuatu kecederaan dengan cara yang betul. Oleh itu, kami memperkenalkan Emergenie, sebuah laman sesawang interaktif yang menyediakan panduan mudah, tepat, dan pantas untuk menangani pelbagai jenis kecederaan mahupun penyakit. Bukan itu sahaja, Emergenie juga berupaya memaparkan lokasi hospital berdekatan agar bantuan profesional mampu diakses serta-merta.

METODOLOGI

Inovasi laman web ini telah menggunakan cara pendekatan Pembangunan Agile bagi memastikan proses pembangunan laman web berjalan lancar. Aplikasi CSS, JavaScript dan HTML telah digunakan sepanjang pembangunan reka bentuk laman web ini

Pengumpulan Data : Dilaksanakan melalui soal selidik bagi mengenal pasti keperluan utama pengguna dalam situasi kecemasan

Perancangan Sprint : Projek ini telah menggunakan dua sprint iaitu panduan rawatan kecemasan dan juga integrasi lokasi dan maklumat pusat kesihatan terdekat

Pengujaan : Dilakukan secara berperingkat bagi memastikan kesesuaian dan kegunaan

Penambahbaikan : Maklum balas pengguna digunakan bagi menambahbaik kandungan dan paparan laman web

KOMERSIALISASI

- Sasaran Utama : Orang Awam

- Laman web yang mudah diakses oleh semua peringkat umur



IDEA PRODUK

- Menyediakan Peta
- Garis Panduan Pertolongan
- Cemas yang interaktif
- Dwibahasa



REKA BENTUK PRODUK



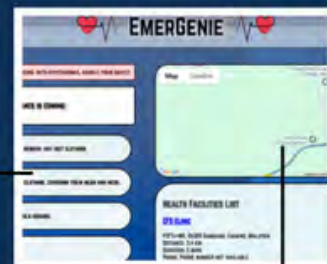
BUTANG CARIAN PANDUAN
PERTOLONGAN CEMAS

BUTANG CARIAN PUSAT
KESIHATAN TERDEKAT

BUTANG PERTUKARAN
BAHASA



PETA DAN MAKLUMAT
PUSAT KESIHATAN



PANDUAN
PERTOLONGAN CEMAS

PETA DAN MAKLUMAT
PUSAT KESIHATAN

AURA: PEMBANTU PINTAR UNTUK PEMBELAJARAN PERIBADI

Mohamad Amirul Ikhwan Mohamad Faisal, Muhammad A'thif Uzair Shaedin, Farish Hakimi
Jamil Khair, Muhammad Izznul Amsyar Mohammad Nizam, Mimi Syahida Abd Wahid
(Mentor) & Mohd Norhaedir Idris (Mentor)

Jabatan Fizik & Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: haedir@iium.edu.my*

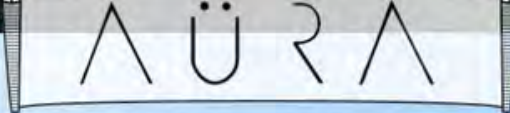
ABSTRAK

Pengurusan masa yang berkesan merupakan cabaran utama bagi pelajar. Cabaran ini boleh menyebabkan produktiviti rendah dan menjejaskan prestasi akademik. Menurut kajian di Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), kemahiran pengurusan masa yang lemah berkait rapat dengan tahap tekanan yang lebih tinggi dalam kalangan pelajar (Nur Saadah & Siti Nur Balqis Rose, 2024). Justeru itu, robot interaktif yang dikenali sebagai "Aura" direka untuk membantu pelajar mengurus jadual, merancang tugas, dan meningkatkan kemahiran pengurusan masa. Inovasi ini menggunakan teknologi pengecaman emosi wajah untuk mengesan keadaan emosi pengguna dan memberikan cadangan serta peringatan yang sesuai dengan situasi pengguna. Prototaip "Aura" dibangunkan menggunakan model pembelajaran mesin, dengan integrasi OpenCV untuk pengecaman emosi wajah dan Google Calendar API bagi pengurusan jadual. Data dikumpulkan melalui soal selidik dalam talian yang disasarkan kepada pelajar peringkat tinggi. Hasil kajian awal menunjukkan bahawa "Aura" mampu meningkatkan keupayaan pengguna untuk merancang dan mematuhi jadual pembelajaran dengan lebih baik. Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa "Aura" berpotensi mentransformasikan pendekatan pelajar terhadap produktiviti dan menyediakan sokongan adaptif untuk mencapai kecemerlangan akademik.

Kata Kunci: pengurusan masa, emosi, kecerdasan buatan, produktiviti, akademik







ID No: P17

Mohamad Amirul Ikhwān Mohamad Faisal¹, Muhammad A'thif Uzair Shaedin¹, Farish Hakimi Jamil Khair¹, Muhammad Izznul Amsyar Mohammad Nizam¹, Mimi Syahida Abd Wahid¹ & Mohd Norhaedir Idris¹

PEMBANTU PONTAR UNTUK PEMBELAJARAN PERIBADI

Pengenalan

- Pelajar sering menghadapi tekanan disebabkan oleh sering menangguk kerja tugas serta sering rasa kehidupan yang sunyi (Ramil, M. W., & Dawood, S. R. S. (2020)).
- Aura dicipta berasaskan teknologi kecerdasan buatan yang bertindak sebagai teman interaktif mudah alih, direka khas untuk pelajar dengan tujuan untuk menyokong kesejahteraan emosi dan meningkatkan pengurusan masa. Aura menjadi pembantu pelajar yang berguna serta teman yang menyenangkan.

Matlamat

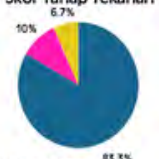
- Aura membantu dengan mengesan emosi dan menawarkan respon segera, seperti memperbaiki mood atau memberikan sokongan empati.
- Aura menawarkan peringatan dan pelan belajar yang diperibadikan untuk meningkatkan produktiviti dan mengurus masa dengan lebih cekap.

Jangkaan Hasil

- Sistem pengesanan emosi yang tepat melalui sensor dan algoritma untuk memberikan respon interaktif.
- Penjanaan automatik pelan belajar atau tugas berdasarkan input pengguna.

Hasil Kajian

Skor Tahap Tekanan



• Jurnal & Sarjana, 2024

Skor Tahap Kemahiran Pengurusan Masa



• Jurnal & Sarjana, 2024

Sasaran Pengguna

Pelajar sering menghadapi jadual yang tidak teratur, emosi yang tidak stabil, dan cabaran mengimbangi tugas akademik. Aura memberikan mereka teman AI yang terstruktur tetapi empati untuk membantu mengurus cabaran ini.

Ciri-Ciri Khas AURA


Konsep Reka Bentuk


Kesimpulan

Aura bukan sekadar gajet—ia adalah teman pintar yang menggabungkan kecerdasan emosi dengan utiliti praktikal. Untuk memenuhi keperluan pelajar yang sentiasa bergerak, Aura akan dijadikan dalam bentuk rantai kunci, sesuai untuk beg sekolah atau beg tangan agar lebih mudah dibawa ke mana-mana, tanpa mengorbankan fungsi canggihnya.

Rujukan

- Wafi, M., Rohayah, S., & Dawood, S. (2020). FAKTOR TEKATAN DALAM KALANGAN PELAJAR UNIVERSITI SAINS MALAYSIA: SATU TINJAUAN AWAL (Stress factors among Universiti Sains Malaysia students: A preliminary survey). 17(7), 1823–1884. <https://journalarticle.ukm.my/16988/1/41607-132103-1-SM.pdf>
- Binti, S., & Hamid, A. (2019). TAHAP KESIHATAN MENTAL DALAM KALANGAN PELAJAR INSTITUT PENGAJIAN TINGGI: KAJIAN LITERASI MENTAL HEALTH LEVEL AMONG STUDENT INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION: LITERACY STUDY. https://conference.uis.edu.my/pasak4/images/ku/018_KK_SOHANA_KUIS.pdf
- Jurnal, & Sarjana. (2024). Kemahiran Pengurusan Masa dan Tahap Tekanan Dalam Kalangan Pelajar UKM Time Management Skills and Stress Levels Among UKM Students Nur Saadah Mohamad Aun. 8(2), 1–15. <https://journalarticle.ukm.my/23895/1/WMN%20S.pdf>

Ciri-ciri utama

- 1. Pengesan Emosi & Interaksi**
 - Aura menggunakan teknologi pengesanan emosi canggih untuk memahami perasaan anda melalui ekspresi wajah, atau input perbualan.
 - Aura berinteraksi dengan empati.
- 2. Sokongan Pengurusan Masa**
 - Peringatan Bersepadu: Disambungkan dengan Kalendar untuk menetapkan dan menjejak peringatan dengan mudah.
 - Perancangan Pintar: Membantu mencipta pelan terbaik untuk acara yang akan datang.
- 3. Reka Bentuk Mudah Alih & Pelbagai Fungsi**
 - Mod Rakan Meja: Bertindak sebagai pembantu di meja, memberikan suasana yang menyenangkan.
 - Mod Mudah Alih: Reka bentuk kecil dan ringan, Aura mudah dibawa ke mana-mana—seperti di dalam beg.
- 4. Maklum Balas Interaktif**
 - Menggunakan isyarat visual (warna bercahaya) dan respons suara untuk berkomunikasi.
 - Aura boleh mencadangkan latihan kesedaran ringkas, idea rehat belajar, atau bermain permainan teka-teki untuk mengembalikan tenaga dan mood pengguna.

22

VIC 2025: UNLEASH YOUR INNER INNOVATOR

HEAT LOCK

Zain Kadin bin Mohd Fadzil, Muhammad Wafi bin Rosrizan, Abdul Wa'ie Abhar bin Ramlee,
Muhammad Ariff Izham bin Md Sanusi & Nurul Hafidzah binti Noor Halim (Mentor)

Jabatan Pengajian Komputer Sains, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: nurulhafidzah@iium.edu.my

ABSTRAK

Inovasi ini bertujuan untuk memperkenalkan sebuah sistem kunci keselamatan bilik yang menggunakan suhu badan manusia sebagai kayu ukur bagi sistem ini untuk berfungsi. Kenyataan masalah yang terdapat pada isu ini adalah timbulnya isu kecurian yang semakin menjadi-jadi di asrama pelajar yang mencetuskan kebimbangan dalam kalangan pelajar. Tambahan pula, ramai pelajar sering kali terlupa untuk membawa kunci bilik bersamanya sebelum keluar dan meninggalkan bilik dalam keadaan tidak berkunci. Perkara ini mendorong kami untuk menyelesaikan masalah ini. Kajian ini juga mengaplikasikan SDG yang ke-9 "Industry, Innovation and Infrastructure" dan ke-11 "Sustainable cities and communities". Sistem sekuriti sedia ada yang dipasang dengan sensor gerakan, mudah mendapat bacaan yang salah disebabkan sensor yang terlalu sensitif. Berbanding dengan sensor gerakan, sensor haba yang digunakan dalam inovasi ini mempunyai kejituan yang tinggi dari segi bacaan. Objektif utama kajian ini adalah untuk mencipta sebuah sistem kunci keselamatan bilik yang menggunakan sensor haba sebagai subfungsi yang mengesan haba daripada manusia untuk membiarkan pintu terbuka dan mengunci semula setelah haba manusia tidak dikesan di dalam bilik. Bagi meningkatkan lagi keberkesanan sistem ini, kombinasi kunci manual dan kata kunci (keypad) turut dipasang untuk membuka pintu bilik. Metodologi kajian ini adalah menggunakan sensor terma, komponen elektronik Arduino, motor dan sebuah diorama bilik. Dapatan kajian menunjukkan 31.6 % pelajar tidak mengunci pintu sewaktu meninggalkan bilik. Namun, terdapat beberapa penambahbaikan dalam produk ini seperti menggunakan kad matriks pelajar sebagai alternatif untuk membuka pintu bilik, menghapuskan anomali sensor haba seperti haba daripada haiwan peliharaan dan keberkesanan sistem pada waktu kecemasan seperti kebakaran, ketiadaan elektrik.

Kata Kunci: sekuriti, sensor haba, SDGs, 'smart lock'

HEAT LOCK

KUNCI PINTAR BERPANDUKAN HABA!



1 PENGENALAN



- Isu pintu tidak terkunci sudah menjadi kebiasaan terutamanya dalam kalangan pelajar yang tinggal di asrama.
- Heat Lock dicipta bagi menyelesaikan masalah tersebut.

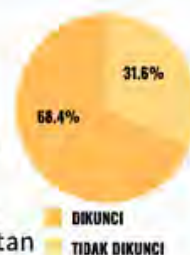
2 TUJUAN INOVASI

- Mencipta sistem kunci keselamatan bilik yang menggunakan sensor haba sebagai subfungsi.
- Mengelakkan daripada pintu tidak berkunci jika terlupa.



4 DATA DAN STATISTIK

Peratusan besar pelajar mengatakan bahawa mereka tidak mengunci pintu setelah keluar dari bilik. Setelah pelaksanaan inovasi ini, rata-rata mengatakan peratusan keselamatan bilik meningkat sebanyak 30%.



3 KAEDAH REKA BENTUK

- Menggunakan komponen elektronik Arduino untuk mengesan haba.
- Mereka bentuk diorama ringkas sebagai gambaran situasi dalam bilik.



5 CARA BERFUNGSI

- Pengesan haba akan mengesan haba sekitar 30°C hingga 35°C di dalam bilik selama 10 saat apabila kunci telah dibuka.
- Jika dalam tempoh 10 saat haba tidak dikesan di dalam ruangan bilik, motor akan bergerak untuk mengunci kunci bilik semula.
- Kunci bilik juga boleh dibuka melalui papan kekunci sebagai alternatif lain untuk membuka pintu.



6 KOMERSIALISASI

- Sesuai digunakan di bilik-bilik yang memerlukan sistem sekuriti yang tinggi. Sebagai contoh, bilik kebal yang menyimpan dokumen sulit.
- Selari dengan SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), dengan mempromosikan pembangunan pintar dan lestari untuk menjamin keselamatan dan kecekapan tenaga.



7 PENAMBAHBAIKAN

Antara penambahbaikan yang dapat dilakukan:

- Meningkatkan sensitiviti sensor haba supaya dapat mengesan haba sekurang-kurangnya setara haba badan manusia.
- Menukar kunci pintu kepada yang lebih realistik dan mampu digunakan pada pintu sebenar.

SOLUSI: PENGGUNAAN PERMAINAN PAPAN PENGGUNAAN PERMAINAN PAPAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

Nurfatihah Binti Nizarif Erwan, Nurnajat Afifah Binti Mazlan, Nurish Eaman Kamilia Binti Mohd Iszuan, Nurin Zulaikha Binti Azaharuldin, Qistina Ilyana Binti Shaiful Azmi @ Hussein & Nor Sa'adah Binti Mohd Nasohah (Mentor)

Jabatan Biologi, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: sissaadah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Revolusi industri 4.0 telah memberi impak kepada pelbagai sektor, salah satunya adalah sektor pendidikan. Sektor pendidikan merupakan modal asas utama pembangunan dan kemajuan generasi pelapis negara pada masa hadapan. Penglibatan semua pihak amat diperlukan sebagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan pada masa hadapan (Dito, S.B., & Pujiastuti, H. 2021). Kajian mendapati kaedah pembelajaran tradisional tidak cukup berkesan dalam meningkatkan kefahaman pelajar terhadap mata pelajaran sains (Aziz & Sulaiman, 2020). Ramai pelajar memilih bidang lain yang lebih interaktif dan mudah, berbanding sains. Biologi merupakan salah satu subjek sains yang memerlukan pelajar untuk menghafal istilah dan konsep yang kompleks. Pengajaran biologi bersifat transmisif, pelajar hanya menyerap ilmu secara pasif tanpa penerokaan ilmu dan perbincangan. Proses ini menjadikan pembelajaran kurang menarik. Kandungan sesetengah topik yang agak rumit sukar dikaitkan dengan kehidupan harian, menyebabkan pelajar merasa ia tidak relevan. Masalah ini menyebabkan mereka kurang minat dan mengalami kesukaran untuk memahami isi pelajaran yang akhirnya menjejaskan pencapaian akademik mereka. Ini telah dibuktikan oleh kajian Majlis Persatuan Antarabangsa Untuk Pendidikan Sains (ICASE) dan Persatuan Guru Sains Australia (ASTA) dengan sokongan dari Pertubuhan Pendidikan, Saintifik dan Kebudayaan Bangsa-Bangsa Bersatu (UNESCO) dalam Laporan Sains UNESCO 2008. Sebagai alternatif, penyelesaian inovatif seperti permainan papan interaktif yang menggabungkan unsur hiburan dan pendidikan telah dicipta. Produk permainan papan interaktif ini bertujuan untuk menawarkan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, mengurangkan tekanan hafalan, dan meningkatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep biologi. Kaji selidik yang kami jalankan menunjukkan permainan papan interaktif menarik minat pelajar belajar biologi dan mereka bermotivasi untuk mempelajari subjek ini.

Kata Kunci: permainan papan interaktif, biologi, kefahaman topik

CFS HUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025



PENGUNAAN PERMAINAN PAPAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI : SOLUSI

ID No: **P20**



IMBAS UNTUK MAKLUMAT
LANJUT

Nurfatihah binti Nizarif Erwan, Nurnajat Afifah binti Mazlan, Nurish Eaman Kamilia binti Mohd Iszuan,
Nurin Zulaikha binti Azharuldin, Qistina Ilyana binti Shaiful Azmi @ Azmi ,
Nor Sa'adah binti Mohd Nasohah (mentor)

PENGENALAN

Permainan papan interaktif ini menggabungkan tema "Alice in Wonderland" dengan elemen pembelajaran biologi. Ia direka untuk 4 orang pemain, setiap pemain akan diberi watak dan kad kuasa khas yang menjadikan permainan ini lebih menarik. Pemain boleh menggunakan kad ajaib untuk membantu mereka dan perlu mengelak kad "Cheshire Cat" untuk memenangi permainan. Permainan ini juga memerlukan kecekapan pemain untuk menjawab soalan dan merancang strategi dengan teliti.

OBJEKTIF

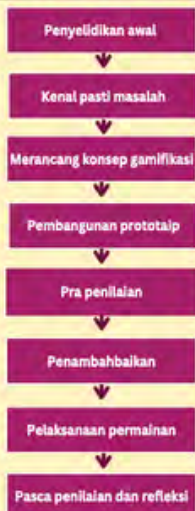
- Meningkatkan pemahaman istilah biologi dengan cara yang interaktif dan menyeronokkan.
- Menggalakkan pembelajaran kolaboratif apabila interaksi antara pemain dan membina semangat kerjasama.
- Mengaktifkan daya ingatan penghafalan istilah biologi.

PERNYATAAN MASALAH

Faktor papan permainan ini dibangunkan

- Kesukaran menghafal istilah kompleks biologi
- Kesukaran memahami konsep biologi
- Pelajar kurang meminati subjek biologi kerana dianggap subjek yang susah dan rumit

METODOLOGI



Rajah 1. Papan interaktif (Solusi), kad kuasa, kad ajaib

TINJAUAN KAJIAN

Kajian ini telah dijalankan terhadap 43 orang pelajar yang mengambil subjek biologi. Keputusan kajian adalah seperti berikut:



IMPAK

- Menarik minat dan memudahkan para pemain memahami konsep biologi
- Mengukatkan daya ingatan para pemain mengenai istilah-istilah yang terdapat dalam subjek biologi.
- Meningkatkan kemahiran sosial antara para pemain

NILAI KOMERSIAL

Sasaran utama papan permainan ini adalah pelajar yang mengambil subjek biologi terutamanya daripada kalangan pelajar IPTA dan pelajar sekolah menengah.

IMPAK



Adakah permainan ini membantu anda memahami topik yang dipelajari?

Adakah permainan ini menambah minat anda terhadap topik atau subjek yang diajar?

Setelah menjalankan kajian, didapati bahawa papan permainan ini telah mencapai objektif yang disasarkan serta dapat membantu para pemain supaya lebih memahami subjek biologi serta menambah minat dalam subjek biologi.

RUJUKAN

- Md Arshad, A. A., Mokhtar, M., & Kassim, H. (2024). Development and Usability of a gaming application "Bio-Stratis" in the learning of Homeostasis and Urinary System of Human among Form 4 Biology Students. *Jurnal Pendidikan Bicara UPSI*, 17(2), 12-19.
- Yusri, A., Zuhair, M., & Mahazir, I. (2024). Game-Based Learning in Malay Language Teaching and Learning: A Literature Review. *International Journal of the Malay World and Civilization*, 12(1).
- O'Neill, D., & Holmes, P. (2022). The Power of Board Games for Multidomain Learning in Young Children < . <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1357958.pdf>

INOVASI DALAM KITAR SEMULA: TRANSFORMASI BEG PLASTIK MENJADI BENANG (YARN) UNTUK PENGGUNAAN SEMULA YANG MAMPAN DAN LESTARI

Puteri Aisyah, Puteri Nurin Iffah, Nur Insyirah Aisyah, Nur Umairah Syahmina,
Aina Habibah, Muzamir Azmi (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: muzamir@iiium.edu.my*

ABSTRAK

Penggunaan plastik sekali guna merupakan isu utama pencemaran di Malaysia, di mana negara ini menjadi penyumbang kedua tertinggi pencemaran plastik di Asia, dengan purata penggunaan 17 kg plastik per kapita setahun (Berita Harian). Pada 2020, Tabung Alam Sedunia (WWF) melaporkan penggunaan bungkusan plastik makanan di Malaysia mencecah 148,000 metrik tan. Tinjauan dan analisis secara deskriptif kualitatif terhadap 70 pelajar di Pusat Asasi Universiti Islam Kampus Gambang menunjukkan 44.3% sering menggunakan beg plastik ketika membeli-belah, manakala 40% menganggap plastik lebih praktikal. Namun, hanya 38.6% sedar tentang pencemaran plastik dan tahu cara mengitar semula dengan betul. Kajian ini bertujuan meneroka inovasi kitar semula plastik menjadi “plarn” (plastik yarn) untuk menghasilkan produk crochet. Plastik dikumpulkan dari pelajar, dipotong kecil, dan dipintal menjadi plarn. Hasil tinjauan menunjukkan 60% responden menyokong inovasi ini sebagai langkah mengurangkan pencemaran. Selain itu, 48.6% responden mencadangkan agar kesedaran kitar semula diperluaskan, manakala 58.57% bersetuju penggunaan plarn dapat mengurangkan sisa plastik dan memberi peluang ekonomi. Inovasi ini menawarkan penyelesaian praktikal dalam menangani pencemaran plastik, menyumbang kepada kejuruteraan alam sekitar, serta menyediakan alternatif untuk mengurangkan pembaziran. Kajian boleh dikembangkan melalui penyelidikan dan pembangunan (R&D) berterusan untuk menambah baik keberkesanan, kos, dan kebolegunaan inovasi ini.

Kata Kunci: pencemaran plastik, kitar semula, plarn (plastic yarn)

INOVASI DALAM KITAR SEMULA TRANSFORMASI BEG PLASTIK MENJADI BENANG (YARN)

ID No: **P21**

PENGENALAN

Malaysia Penyumbang Kedua Tertinggi Pencemaran Plastik di Asia

- Penggunaan plastik di Malaysia mencatat purata 17 kg per kapita setahun, menjadikannya penyumbang kedua tertinggi pencemaran plastik di Asia.

Inovasi Kitar Semula Plastik Menjadi Benang Pengait

- Penyelesaian praktikal dengan mengitar semula plastik menjadi benang pengait, alternatif mesra alam untuk mengurangkan pencemaran plastik.
- Apa Itu Benang Pengait?**
- Benang pengait, atau "yarn," digunakan untuk menghasilkan pelbagai produk seperti beg tote, pakaian kardigan, dan beg pelindung botol. Aktiviti mengait juga menjadi hobi kegemaran ramai.

Mengapa Plastik?

- Pada asalnya, benang dari bulu kambing sering digunakan untuk mengait, tetapi bahan ini memberi kesan negatif kepada alam sekitar kerana menyumbang kepada peningkatan sisa industri tekstil.
- Kini, plastik yang menjadi sebahagian daripada kehidupan harian kita boleh digunakan semula untuk mengurangkan masalah pencemaran dari pelbagai aspek.

OBJEKTIF

- Memfaatkan beg plastik terpakai untuk dikitar semula sebagai benang.

- Membangunkan industri kreatif dan lestari yang memberi nilai tambah kepada bahan buangan plastik melalui inovasi dan penghasilan produk baharu.

- Mengantikan benang konvensional seperti yang dihasilkan daripada bulu haiwan atau bahan mentah lain dengan alternatif mesra alam daripada plastik.

- Mengalakkan masyarakat untuk terlibat dalam usaha kitar semula dan mempromosikan aktiviti mengait sebagai hobi yang menyokong kelestarian alam sekitar.

LANGKAH PENGHASILAN



KEGUNAAN



BEG TANGAN



ALAS CAWAN



DOMPET



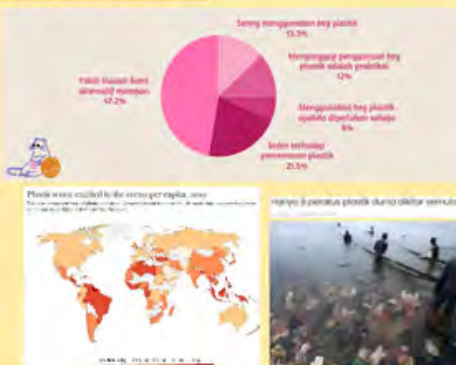
BEG KECIL



PEMEGANG BOTOL

KAJIAN DAPATAN

Pada 2020, penggunaan bungkusan plastik makanan di Malaysia mencapai 168,000 metrik tan. Kajian terhadap 72 pelajar di Pusat Asasi Universiti Islam Kampus Gambang mendapati 13.3% sering menggunakan beg plastik, sementara 12% menganggap penggunaan beg plastik adalah praktikal. Dalam masa yang sama, terdapat 6% pelajar yang menggunakan beg plastik jika perlu sahaja. Namun, hanya 21.5% yang sedar tentang pencemaran plastik serta cara mengitar semula dengan betul. Secara keseluruhan, 47.2% pelajar meyakini bahawa inovasi kami mampu menjadi alternatif mempan dalam membangunkan industri dan ekonomi.



KELEBIHAN

Mengurangkan pencemaran alam daripada beg plastik sekali guna

Memacu inovasi teknologi dalam pengurusan sisa dan kitar semula

Memupuk kesedaran pelajar tentang tanggungjawab pengurusan sampah dan kitar semula

Mengurangkan pembaziran bahan mentah dan pelepasan gas rumah hijau

PENGKORMESIALAN

Pesta Kraf dan Festival: Menarik minat pelbagai jenis pelanggan yang menyukai barangan unik dan kraf buatan tangan.



Platform Dalam Talian: Mencapai pemasaran global dengan karya seni buatan tangan.

Kolaborasi: Menjalinkan kerjasama dengan peniaga lain untuk memasarkan produk di pelbagai acara.



AHLI KAJIAN



Nur Umairah
Syahmina binti
Pakhrurrazi



Puteri Nurin Iffah
binti Mohd Norizal



Puteri Aisyah
binti Yusri



Aina Habibah binti
Mohd Akbal



Nur Insyirah
Aisyah binti Azri



AIR PENJANA ELEKTRIK LESTARI (APEL)

Muhammad Imran Idris, Hafiz Shafie Yosree, Muhammad Hazim, Muhammad Abid,
Farhanul Nejad, Izdiyar Ishak (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: izdiyar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Dunia pada hari ini mengalami perubahan cuaca yang tidak menentu. Pelepasan haba yang tidak terkawal menyebabkan kenaikan paras air laut dan pencairan ais glasier serta ais di kutub. Satu sumber kuasa baru harus dicari bagi mengatasi masalah ini. Dalam pada itu, dunia kini telah dihebahkan dengan penjaan tenaga diperbaharui menggunakan sel kuasa daripada bantuan membran proton dipertingkatkan (Proton Exchange Membrane, PEM). Proses elektrolisis digunakan bagi menguraikan air kepada hidrogen dan oksigen. Gas hidrogen yang terhasil digabungkan dengan oksigen menggunakan membran tadi bagi menghasilkan tenaga elektrik. Pelbagai kajian telah dikembangkan oleh para pengkaji dengan bantuan membran ini, namun terdapat beberapa masalah yang timbul dan masih menjadi persoalan para pengkaji sehingga ke hari ini, iaitu kekurangan sumber air bersih untuk digunakan semasa proses hidrolisis dan kadar penghasilan gas hidrogen yang sedikit disamping memerlukan tenaga elektrik yang banyak untuk menjalankan proses elektrolisis ini. Satu alternatif baharu perlu dicari bagi membolehkan tenaga diperbaharui ini dikembangkan lagi. Kami telah memperoleh satu idea dan mereka satu inovasi baharu yang mampu menyelesaikan masalah- masalah ini disamping menyelesaikan beberapa isu alam yang kian berlegar pada masa ini. Inovasi kami merupakan penjaan tenaga elektrik daripada tindak balas kimia dengan sumber air terutamanya air laut. Pada umumnya, air laut sering dikaitkan dengan tenaga elektrik yang dihasilkan daripada deruan ombak. Namun, inovasi kami sama sekali tidak berkait dengan hal itu. Kami mendapati bahawa gas hidrogen boleh dirungkaikan dari air laut dengan tindak balas kimia terhadap logam aluminium, menghasilkan gas hidrogen. Dewasa ini, aluminium menjadi satu logam yang sangat mudah didapatkan hasil dari komersialan daripada para pengkaji logam. Aluminium kini sering digunakan dalam industri minuman dan pembungkusan makanan di atas faktornya yang murah dan berkualiti. Namun, disebabkan kemudahan ini, manusia kian alpa dan tidak mengendahkan sisa-sisa tin aluminium. Melalui inovasi ini, kami dapat menyelesaikan isu sisa tin aluminium terbuang dengan menggunakannya untuk menghasilkan tenaga diperbaharui. Tindak balas aluminium dan air laut ini dapat menghasilkan gas hidrogen. Gas hidrogen yang terhasil dari tindak balas ini dapat menghasilkan tenaga elektrik melalui membran proton. Tenaga elektrik dapat dihasilkan dalam skala yang kecil, bahkan jika dikembangkan, mampu menandingi stesen jana kuasa yang sedia ada. Tenaga elektrik yang dihasilkan dapat digunakan untuk menjana elektrik-elektrik di kawasan perkampungan dan bandar berdekatan pantai. Dalam pada itu, dengan pembaharuan dan penggunaan metodologi penjaan kuasa dari air laut, kita dapat mengkontribusi dalam menangani isu pemanasan global disebabkan bahan api fosil dan juga isu peningkatan paras air laut. Kami juga menampilkan idea kami dalam menghasilkan gas hidrogen melalui tindak balas air terhadap aluminium bagi menghasilkan gas hidrogen. Air tulen juga boleh bertindak balas dengan aluminium bagi menghasilkan gas hidrogen dengan penambahan garam iodin. Akhir sekali, kami juga menampilkan idea penghasilan elektrik daripada perkaitan air laut dengan lapisan karbon, graphene. Buat masa ini, ketiga-tiga proses penjaan elektrik daripada air ini masih dalam proses kajian bagi meningkatkan kuasa elektrik yang dihasilkan. Akhir kata, projek ini kami namakan sebagai SWEG, 'Smart Water Electric Generator'.

Kata Kunci: inovasi, hidrogen, sel kuasa, air laut, sumber tenaga baharu

ICS IUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025



Air Penjana Elektrik Lestari

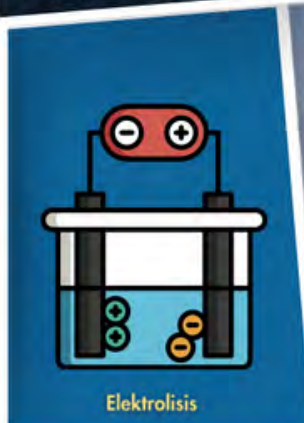
Objektif

Objektif inovasi ini adalah untuk menggunakan air sebagai sumber tenaga melalui proses elektrokimia. Air dipilih sebagai sumber tenaga kerana air terdiri daripada unsur hidrogen dan oksigen, yang mana proses elektrokimia ini menggabungkan gas hidrogen dan gas oksigen untuk menghasilkan tenaga elektrik, air, haba sebagai produk sampingan.

Proses ini juga dipilih kerana ia menghasilkan hanya tenaga elektrik, air dan haba, menjadikannya sumber tenaga yang bersih dan mesra alam. Selain itu, inovasi ini bertujuan untuk mengurangkan pencemaran bunyi, dimana proses elektrokimia ini beroperasi secara senyap, menjadikannya sesuai untuk pelbagai aplikasi di mana pencemaran bunyi menjadi kebimbangan.



Inovasi!



Elektrolisis



Air + Tindak Balas Kimia



Tindak Balas Air Laut

Bagaimana Ia Berfungsi?

Produk ini menggunakan alat PEM untuk menghasilkan elektrik, PEM ialah satu alat yang membolehkan penghasilan elektrik daripada gas hidrogen, inovasi yang ingin dibentangkan ialah sebuah generator elektrik mini menggunakan PEM ini sebagai alat utama dengan hidrogen gas sebagai bahan yang diperlukan untuk menjana elektrik.

Cara Penghasilan Hidrogen

- 1) Tindak balas elektrolisis menggunakan Air suling. Proses ini akan menghasilkan Gas Hidrogen melalui penguraian Air kepada unsurnya iaitu Gas Hidrogen dan Gas Oksigen.
- 2) Tindak balas bes dan logam (NaOH dan Aluminium). Tindak balas ini menghasilkan garam dan Gas Hidrogen NaOH boleh dihasilkan melalui elektrolisis Air Laut/Air Garam.
- 3) Tindak balas redoks (Air Laut dan Aluminium). Mangkin (Kafein) akan digunakan untuk mempercepat tindak balas. Air laut akan diturunkan dalam tindak balas ini dan menghasilkan Gas Hidrogen.

Bagaimana PEM Berfungsi?

Sel PEM terdiri daripada tiga bahagian utama: anod, katod, dan membran pertukaran proton. Proses ini bermula apabila gas hidrogen dimasukkan ke dalam bahagian anod sel bahan api. Di sini, pemangkin (platinum) membantu memecahkan molekul hidrogen kepada proton dan elektron. Membran pertukaran proton penting kerana ia membenarkan hanya proton melaluinya sambil menyekat elektron. Ini memaksa elektron untuk bergerak melalui litar luar, menghasilkan arus elektrik. Arus ini boleh digunakan untuk menghidupkan peranti, kenderaan, atau bahkan rumah. Sementara itu, proton bergerak melalui membran ke sisi katod, di mana mereka bergabung dengan oksigen dari udara dan elektron yang bergerak melalui litar. Reaksi ini menghasilkan air dan sedikit haba sebagai produk sampingan.

Secara ringkas, sel PEM berfungsi dengan membahagikan hidrogen kepada proton dan elektron, menghasilkan arus elektrik dan menggabungkan proton dengan oksigen untuk menghasilkan air.



Kehilangan tenaga dalam setiap peringkat tindak balas



Kos yang tinggi dari aspek seperti penyediaan dan penyelenggaraan mesin



Kekurangan pusat mengisi semula hidrogen ke dalam sel bahan bakar



Risiko kebakaran kerana hidrogen merupakan gas yang mudah terbakar

Kekurangan

Ahli kumpulan: Muhammad Imran, Hafiz Shafie, Farhanul Nejad, Danish Abid, Muhammad Hazim



“KITA”: KAEDAH GAMIFIKASI INTERAKTIF MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERIBAHASA DALAM KALANGAN PELAJAR PUSAT ASASI UNIVERSITI ISLAM ANTARABANGSA MALAYSIA (UIAM)

Muhammad Ridhwan Rosley, Ahmad Fauzan Ahmad Noor Jan, Haikal Fuat, Adam Haykal Hafizudin, Nurliyanah Abu Hasan (Mentor) & Nur Syahmina Supian (Mentor)

Jabatan Bahasa dan Pengurusan, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nurliyanahasan@iium.edu.my*

ABSTRAK

Bahasa kiasan sangat sinonim dengan masyarakat di Malaysia, terutamanya penggunaan peribahasa, iaitu unsur yang dijadikan sebagai pengungkap falsafah, ilmu, dan pemikiran serta menjadi wadah kreativiti masyarakat dalam pelbagai aspek kehidupan. Namun begitu, penggunaan peribahasa dalam kalangan masyarakat pada hari ini kurang mendapat perhatian. Menurut Edwar Djamaris (1985), masyarakat beranggapan penggunaan peribahasa adalah klise kerana hanya digunakan untuk tujuan peperiksaan atau keperluan mengindahkan bahasa dalam pidato mahupun perbahasan (Nor Hashimah & Junaini, 2010). Tambahan pula, mereka juga mempunyai kesukaran untuk memahami makna sesuatu peribahasa secara menyeluruh. Sehubungan dengan itu, permainan kad "Kita" telah dihasilkan sebagai inisiatif untuk menarik minat dan meningkatkan pemahaman peribahasa melalui konsep gamifikasi dalam kalangan masyarakat. Konsep "Kita" ini merupakan inspirasi daripada permainan kad "Donkey". Permainan kad "Kita" menyediakan set soalan peribahasa dalam bentuk ilustrasi yang mudah digunakan oleh pelbagai peringkat umur. Selain itu, permainan ini dihasilkan dengan berlandaskan dua objektif, iaitu untuk menilai tahap pemahaman peribahasa dalam kalangan masyarakat dan untuk menghuraikan kepentingan gamifikasi terhadap pemahaman peribahasa dalam kalangan masyarakat. Bagi menguji keberkesanan kedua-dua objektif tersebut, sebuah kajian kuantitatif melalui kaedah soal selidik separa berstruktur telah dilakukan dengan melibatkan orang awam seramai 60 orang. Hasil dapatan kajian tersebut mendapati bahawa permainan kad "Kita" telah berjaya meningkatkan tahap pemahaman peribahasa secara menyeluruh dalam kalangan mereka. Permainan ini juga turut membantu mereka untuk menguasai peribahasa melalui kaedah gamifikasi interaktif secara efektif dan menyenangkan. Oleh itu, permainan kad "Kita" ini berpotensi untuk dikomersialkan sebagai sebuah produk gamifikasi didik hibur agar masyarakat memahami konteks peribahasa secara menyeluruh.

Kata Kunci: bahasa kiasan, peribahasa, gamifikasi, didik hibur, permainan kad

KITA: KIASAN KATA

ID No: P25

"KITA": KAEDAH GAMIFIKASI INTERAKTIF MENINGKATKAN PEMAHAMAN PERIBAHASA DALAM KALANGAN PELAJAR PUSAT ASASI UNIVERSITI ISLAM ANTARABANGSA MALAYSIA (UIAM)

PENGENALAN



- Permainan kad "KITA" diinspirasi daripada permainan kad "Donkey".



- Permainan kad ini menekankan aspek peribahasa seperti simpulan bahasa.



- Tujuan kad "KITA" ini diperkenalkan adalah untuk meningkatkan pengetahuan serta pemahaman tentang peribahasa dalam kalangan pelajar.



- Nilai tambah permainan kad "KITA" ini berkonsepkan didik hibur di samping dapat menambah ilmu pengetahuan.

PERNYATAAN MASALAH

Menurut Edwar Djamaris (1985), masyarakat beranggapan penggunaan peribahasa adalah klise kerana hanya digunakan untuk tujuan peperiksaan atau keperluan mengindahkan bahasa dalam pidato mahupun perbahasan (Nor Hashimah & Junaini, 2010). Tambahan pula, mereka juga mempunyai kesukaran untuk memahami makna sesuatu peribahasa secara menyeluruh.

OBJEKTIF



- Untuk melihat tahap pemahaman peribahasa dalam kalangan pelajar.
- Untuk menilai kepentingan gamifikasi terhadap pemahaman peribahasa dalam kalangan pelajar.

METODOLOGI

- Bagi menguji keberkesanan kedua-dua objektif tersebut, sebuah kajian kuantitatif melalui kaedah soal selidik telah dilakukan dengan melibatkan seramai 40 orang pelajar Pusat Asasi UIAM.

DAPATAN KAJIAN

RESPONDEN



SAMPEL



Adakah sukar untuk anda memahami makna sesuatu peribahasa lebih-lebih lagi peribahasa yang tidak pernah anda dengar sebelum ini?



SEBELUM

Untuk memahami makna sesuatu peribahasa dengan baik, adakah pembelajaran berdasarkan permainan merupakan cara yang berkesan?



Adakah tahap pemahaman peribahasa anda selepas bermain permainan kad ini?



SELEPAS

Adakah anda merasakan bahawa permainan kad ini dapat meningkatkan tahap penguasaan peribahasa dalam kalangan pelajar?



POTENSI KOMERSIAL

- Mempunyai potensi yang tinggi untuk dikomersialkan kepada semua lapisan masyarakat kerana proses permainan yang mesra pengguna dan mudah difahami.
- Kos yang diperlukan adalah rendah dan boleh dipelbagaikan jenis peribahasa.



31 HARI MENCINTAIKU: SOLUSI KREATIF UNTUK KESIHATAN MENTAL PELAJAR

Nadia Farhana Ridhuan*, Nik Diya Sarah Nik Fazlysham, Nur Auni Hanani Ahmad Fadle, Cik Noorshafeeqah Noorazman & Husnamaria Hussain (Mentor)

¹Jabatan Pengajian Ekonomi dan Sains Pengurusan²Jabatan Pengajian Seni Bina dan Reka Bentuk Alam Sekitar, ³Jabatan Pengajian Perubatan, ⁴Jabatan Pengajian Bahasa Al-Quran, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: husnamaria@iium.edu.my

ABSTRAK

Kesihatan mental merupakan isu kritikal, terutama dalam kalangan pelajar yang terdedah kepada tekanan akademik, kekurangan sokongan emosi, dan gaya hidup yang tidak seimbang. Untuk mengatasi cabaran ini, "31 Hari Mencintaiku" diperkenalkan sebagai inovasi mesra alam yang bertujuan membantu pelajar mengurus tekanan emosi melalui pendekatan kreatif dan interaktif. Produk ini berupa kotak unik yang diperbuat daripada bahan terpakai, mengandungi 31 kotak kecil dengan aktiviti harian yang diselitkan hadiah misteri untuk mencipta elemen kejutan dan nilai sentimental. Objektif utama inovasi ini adalah untuk: 1) Meningkatkan kesejahteraan emosi pelajar melalui aktiviti terapeutik, 2) Menggalakkan kesedaran terhadap amalan kelestarian alam melalui penggunaan bahan kitar semula. 3) Memberikan pengalaman bermakna yang menggabungkan elemen kejutan dan kreativiti. Kajian melibatkan reka bentuk prototaip, pengujian dengan pengguna sasaran, serta pengumpulan data melalui soal selidik dan temu bual. Hasil dapatan menunjukkan produk ini diterima baik, dengan responden melaporkan peningkatan emosi positif, penghargaan terhadap kejutan harian, dan kesedaran terhadap kemampanan. Namun, penambahbaikan disyorkan dari segi ketahanan bahan dan diversifikasi hadiah. Sebagai langkah seterusnya, inovasi ini dicadangkan untuk diperluaskan dengan kolaborasi industri dan integrasi elemen digital seperti aplikasi mudah alih, bagi memperkaya pengalaman pengguna dan meningkatkan impak kepada golongan sasaran. "31 Hari Mencintaiku" bukan sahaja menyumbang kepada kesihatan mental pelajar, malah membawa mesej kelestarian alam melalui inovasi kreatif.

Kata Kunci: "31 hari mencintaiku", Kesihatan mental, mesra alam, variasi hadiah, kolaborasi

bfs ium VOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025

"31 Hari Mencintaiku": Solusi Kreatif untuk Kesihatan Mental Pelajar

Husnamaria Hussain, Noorshafeeqah Noorazman, Nadia Farhana Ridhuan,
Nur Auni Hanani Ahmad Fadie, Nik Diya Sarah Nik Fazlysham



Team Members:



ID No: P26

Pengenalan

Kesihatan mental merupakan isu kritikal, terutama dalam kalangan pelajar yang terdedah kepada tekanan akademik, kekurangan sokongan emosi, dan gaya hidup yang tidak seimbang. Oleh yang demikian, Inovasi "31 Hari Mencintaiku" diperkenalkan sebagai inovasi mesra alam yang bertujuan membantu pelajar mengurus tekanan emosi melalui pendekatan kreatif dan interaktif.

Inovasi ini direka bentuk khas untuk 1) Meningkatkan kesejahteraan emosi pelajar melalui aktiviti terapeutik, 2) Menggalakkan kesedaran terhadap amalan kelestarian alam melalui penggunaan bahan kitar semula, 3) Memberikan pengalaman bermakna yang menggabungkan elemen kejutan dan kreativiti.



Pernyataan Masalah

Peningkatan isu kesihatan mental semakin membimbangkan di Malaysia, Institut Penyelidikan Belia Malaysia (2023) melaporkan peningkatan dua kali ganda bilangan mereka yang berkecenderungan untuk bunuh diri daripada tahun 2019 ke 2020 (Rajah 1). Menurut statistik yang dikeluarkan, 6 daripada 10 (60%) belia Malaysia bergejala kemurungan ringan ke teruk, 3 daripada 10 (30%) mempunyai gejala kebimbangan sederhana ke teruk dan 1 daripada 10 (10%) mengalami tekanan yang tinggi.

Rajah 1



Rajah 2



Inovasi - Penemuan & Data

1. KEPERLUAN PELAJAR



Rajah 4: Faktor Tekanan

100% daripada 52 responden bersetuju "words of affirmation" sangat membantu mengatasi tekanan.

63.5% bersetuju untuk membeli produk untuk membantu kesihatan mental.

Manakala 49 daripada 52 responden bersetuju untuk mengadakan produk ini kepada sahabat yang menghadapi cabaran mental.

Rajah 5: Cara meditasi



Rajah 6: Beli untuk diri



Kajian menunjukkan bahawa pendekatan psikologi positif, psikoedukasi, pendekatan berfokus kepada kesejahteraan (Well-being approach) dan Intervensi Berasaskan motivasi mampu membantu individu mengatasi tekanan dan meningkatkan kesejahteraan diri.

Produk "31 Hari Mencintaiku" dibangunkan berdasarkan pendekatan ini, menggabungkan aktiviti harian dan motivasi sebagai intervensi praktikal untuk menggalakkan pelajar mencintai diri sendiri dan meningkatkan daya tahan mental. Melalui domain pengendalian tekanan, inovasi ini dihasilkan.

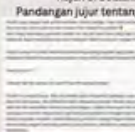
Produk Akhir



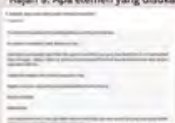
Rajah 7: Prototip Kalendar Adven 31 Hari Mencintaiku

- Penghasilan kalendar adven yang berupa kotak unik yang diperbuat daripada bahan terpakai, mengandungi 31 kotak kecil dengan aktiviti harian yang disetkan hadiah misteri untuk mencipta elemen kejutan dan nilai sentimental.
- Hasil Soal Selidik dan Uji Rintis, Didapati:
 - 100% sampel mengakui produk ini dan memberikan maklum balaz yang positif seperti dalam Rajah 8
 - 90% dari responden mengakui bahawa produk ini membantu dalam mengendalikan tekanan
 - 100% responden berpendapat bahawa kadar tekanan mereka berjaya dikurangkan melalui penggunaan kalendar ini
 - Elemen dan pendekatan yang digunakan disukai oleh responden seperti Rajah 9
 - 9 dari 10 pelajar ingin membeli untuk diri sendiri (Rajah 10), manakala keseluruhan pelajar akan membeli produk ini untuk dihadiahkan kepada sahabat mereka (Rajah 11).

Rajah 8: Soalan: Pandangan jujur tentang produk



Rajah 9: Apa elemen yang disukai



Rajah 10: Beli untuk diri sendiri?



Rajah 11: Hadiah untuk sahabat



Kaedah Penyelidikan

- ANALISIS (ANALYSIS)
 - Analisa statistik data dan isu kesihatan mental belia dan pelajar
 - Analisa domain yang diperlukan oleh pelajar
 - Analisa bahan dan kaedah pendekatan untuk membantu menyelesaikan isu kesihatan mental pelajar

Alat Pengumpulan Data:

- Soal Selidik GForm (Analisa Keperluan)
- Responden: 52 orang pelajar CFSIUM

- REKABENTUK (DESIGN)
 - Produk Inovasi 31 Hari Mencintaiku direka bentuk berdasarkan keperluan pelajar

- PEMBANGUNAN (DEVELOPMENT)
 - Produk dibuat berdasarkan reka bentuk yang telah dirancang mengikut domain dan keperluan

- PELAKSANAAN (IMPLEMENTATION)
 - 10 sampel diedarkan kepada 10 pelajar untuk mencuba produk

Alat Pengumpulan Data:

- Ujian Rintis (Pilot Test) ke atas 10 orang pelajar yang dipilih secara rawak.

- PENILAIAN (EVALUATION)
 - Produk dinilai keberkesanannya melalui maklum balas dari pelajar yang diuji

Alat Pengumpulan Data:

- Borang maklum balas Google Form



Rajah 3: Model Pembangunan Pengajaran ADDIE (Branch, 2009)

Rujukan

- Institute for Youth Research Malaysia, & UNICEF Malaysia. (2024, April). Malaysian Youth Mental Health Index 2023. <https://www.unicef.org/malaysia/reports/malaysian-youth-mental-health-index-2023>
- Abdul Khari, N.N, Mohamed Arip, M.A. "Kesan Modul Terapi Diri Berdasarkan CBT-H terhadap Konsep Kendiri dalam Kalangan Murid Sekolah Menengah" UJEP Volume 9, Issue 56 (December 2024)
- Ismail, N., Azizah, N.I., Serin, N. Md Zin, S.M., Pua, Mohd Raz, D.N. "Faktor Dan Kesan Tekanan Psikologi dalam Kalangan Mahasiswa: satu Sorotan". PASAK 9, 2024. e-155N: 2811-4051
- Branch, R. M. (2009). Instructional design: The ADDIE approach. Springer Science & Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>

PURINATURE: ARANG TERAKTIFKAN SEBAGAI PENAPIS UDARA SEMULA JADI

Nur Sakinah binti Irozi, Nurul Aisyah binti Mohd Nasir, Nur Syazanin binti Mohammad Shukri,
Wan Nur Aisha binti Wan Suhaikim & Siti Hajar binti Abdullah Sani (Mentor)

Jabatan Biologi, Pusat Asasi UIAM

E-mel pengarang koresponden: siti_hajar@iium.edu.my

ABSTRAK

Kualiti udara yang merosot mengakibatkan pencemaran udara. Bahan pencemar seperti gas rumah hijau dan zarah halus memberi kesan buruk kepada alam sekitar dan kesihatan manusia. Penyelesaian mampan diperlukan untuk menangani masalah ini tanpa membahayakan alam. Kajian ini akan meneroka pendekatan semula jadi bagi memperbaiki kualiti udara secara mesra alam. Situasi kualiti udara yang tercemar, khususnya di kawasan tertutup seperti di dalam rumah dan pejabat, akan menjejaskan kualiti kerja dan kehidupan masyarakat. Penggunaan alternatif semula jadi untuk mengatasi masalah ini perlu bagi mengelakkan situasi bertambah parah. Kajian ini bertujuan untuk menilai keberkesanan arang teraktifkan dalam menyerap dan menapis udara tercemar. Selain itu, kajian ini mencadangkan buluh sebagai bahan utama dalam pembuatan produk yang lebih lestari dan menjimatkan kos, serta mengurangkan penggunaan bahan tidak terbiodegradasikan seperti plastik PVC (polyvinyl chloride). Kajian akan dijalankan di premis berskala kecil yang mempunyai kualiti udara yang rendah untuk menguji keberkesanan produk dalam meningkatkan kualiti udara. Bacaan kualiti sampel udara diambil selama tiga hari berturut-turut menggunakan alat pengesan kualiti udara. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan perisian SPSS (Statistical Package for Social Sciences) bagi menentukan perbezaan tahap pencemaran sebelum dan selepas penggunaan produk. Dapatan kajian menunjukkan penggunaan arang teraktifkan dan buluh berpotensi menjadi penapis udara semula jadi yang efektif, sekali gus mengurangkan pencemaran alam. Data menunjukkan peningkatan kualiti udara yang signifikan selepas penggunaan produk ini. Cadangan penambahbaikan termasuklah penambahan kain mikro yang dapat membantu dalam penapisan zarah halus. Kajian lanjut disarankan untuk menguji keberkesanan produk ini dalam jangka masa yang lebih lama dan dalam persekitaran yang berbeza.

Kata Kunci: karbon teraktifkan, buluh, alam sekitar, penapis udara semula jadi

CFS YUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025

Siti Hajar
Abdullah Sani

Suhaila
Bahrom

Nur Sakinah
Irozi

Nur Syazanin
Mohd Shukri

Nurul Aisyah
Mohd Nasir

Wan Nur Aisha
Wan Suhaikim



PURINATURE

ID No: P28

ARANG TERAKTIFKAN SEBAGAI PENAPIS UDARA SEMULA JADI

LATAR BELAKANG

Kualiti udara yang merosot disebabkan oleh penghasilan bahan pencemar seperti gas rumah hijau dan zarah halus memberi kesan buruk kepada alam sekitar dan kesihatan manusia. (WHO, 2023) Penyelesaian mampan diperlukan untuk menangani masalah ini tanpa membahayakan alam.

Kajian ini akan meneroka pendekatan semula jadi bagi meningkatkan kualiti udara dalam secara mesra alam selaras dengan SDG3. (WHO, 2015)

OBJEKTIF KAJIAN

1. Menilai keberkesanan arang teraktifkan dalam menyerap dan menapis udara tercemar.
2. Membangunkan produk yang lebih lestari dan menjimatkan kos dengan menggunakan buluh dan arang sebagai bahan utama pembuatan.
3. Mengurangkan penggunaan bahan tidak terbiodegradasikan seperti plastik PVC (polivinil klorida).

METODOLOGI KAJIAN

Kajian dijalankan di premis berskala kecil yang mempunyai bacaan Sebatian Organik Meruap (TVOC) dan karbon dioksida yang tinggi. Premis yang dipilih adalah kawasan dapur di dalam rumah. Anemometer digunakan bagi mengambil bacaan kualiti udara.

BAGAIMANA PRODUK BERFUNGSI?



BAGAIMANA KAJIAN DILAKSANAKAN?



NILAI KEBOLEHPASARAN

- ✓ Mesra alam
- ✓ Selamat digunakan
- ✓ Tinggi nilai estetika
- ✓ Penggunaan jangka masa panjang

RUJUKAN

1. PENCEMARAN UDARA ANCAM KESIHATAN. (n.d.). BERNAMA. <https://www.bernama.com/bm/tintaminda/news.php?id=2235827&text=Kerosotan%20kualiti%20udara&text=Antara%20penyebab%20pencemaran%20udara%20ini%20bahan%20pencemar%20dibebaskan%20ke%20udara>
2. Targets of Sustainable Development Goal 3. (n.d.). <https://www.who.int/europe/about-us/our-work/sustainable-development-goals/targets-of-sustainable-development-goal-3>
3. EFFICIENCY OF CONVENTIONAL AIR PURIFIER AND COCONUT-SHELL ACTIVATED CARBON ON IMPROVING INDOOR AIR QUALITY. (2023). Jurnal Kejuruteraan, Teknologi Dan Sains Sosial, 9(1), 27186848. <https://www.puo.edu.my/webportal/wp-content/uploads/2023/08/03-EFFICIENCY-OF-CONVENTIONAL-AIR-PURIFIER-AND-COCONUT-SHELL-ACTIVATED-CARBON-ON-IMPROVING-INDOOR-AIR-QUALITY.pdf>
4. Nowicki, H. (2016, February 1). The basics of activated carbon adsorption. Water Technology. <https://www.watertechnology.com/watertechnology/article/15549902/the-basics-of-activated-carbon-adsorption>

JANGKAAN HASIL KAJIAN

MENGAPA ARANG TERAKTIFKAN DIPILIH?

- ✓ Murah
- ✓ Mudah didapati
- ✓ Penjerapan tinggi



BAGAIMANA PENJERAPAN BERLAKU?



MENGAPA BULUH DIPILIH?

1. Bahan yang terbiodegradasi dan mempunyai kadar pertumbuhan yang cepat.
2. Mengurangkan penggunaan bahan tidak terbiodegradasikan seperti plastik PVC (polivinil klorida).



REKA BENTUK SILINDER BULUH

Membolehkan aliran udara yang cekap dan semula jadi.

LUBANG-LUBANG STRATEGIK

Berfungsi sebagai laluan masuk & keluar udara, memudahkan pertukaran udara pasif.

KESIMPULAN

Produk ini menunjukkan potensi arang teraktifkan yang mampu meningkatkan kualiti udara. Sifat arang yang berliang dengan luas permukaan yang besar, berkesan menyerap bahan yang mencemarkan udara. Ini selari dengan amalan mesra alam dan menawarkan penyelesaian inovatif untuk cabaran pencemaran udara.

SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN PINTAR

Hanan Shamsul, Muna Naajihah Maderasa, Nurain Jannah Azmin, Nur Aleanie Saffiyya Zul,
Nur Arfa Razali & Izdiyar Ishak (Mentor)

Jabatan Kejuruteraan, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: izdiyar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kemajuan pembelian dalam talian telah menyebabkan longgokan bungkusan dan barangan yang ada di pejabat asrama setiap hari. Pengurusan barangan harus dilakukan dengan lebih efisien agar bungkusan tersebut boleh sampai kepada penerima dengan lebih cepat dan cekap serta lebih teratur. Inovasi kami bertujuan menyediakan satu perkhidmatan dalam talian yang berdasarkan laman sesawang bagi memudahkan pengurusan barangan dan bungkusan tersebut. 'Tracking number' barangan yang dipesan perlulah dikemas kini oleh pelajar ke dalam laman sesawang kami. Pelajar yang telah mendaftar masuk ke laman sesawang yang kami cipta ini akan diberitahu bahawa bungkusan tersebut telah sampai. Apabila pelajar telah mengambil bungkusan tersebut, bungkusan perlu diimbas bagi membolehkan status barangan itu dikemas kini dalam sistem. Sistem ini boleh dipertingkatkan lagi dengan penggunaan kad pelajar bagi menentukan identiti orang yang mengimbas bungkusan tersebut. Selain itu, sistem ini boleh ditambah baik lagi dengan menambah sistem pengesanan kecurian (Electronic Article Surveillance System).

Kata Kunci: bungkusan, inovasi, laman sesawang

CFS IUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025



2025

JABATAN KEJURUTERAAN, PUSAT ASASI UIAM

HANAN SHAMSUL, MUNA NAAJIHAH MADERASA, NURAIN JANNAH AZMIN,
NUR ALEANIE SAFFIYYA ZUL, NUR ARFA RAZALI DAN IZDIHAR ISHAK

ID No: P29

SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN PINTAR

Pengenalan
KIRIMAN BUNGKUSAN MERUPAKAN PERKHIDMATAN PENGANTARAN BARANG YANG DIBELI OLEH PELAJAR SECARA DALAM TALIAN. INOVASI KAMI BERTUJUAN MENYEDIAKAN SATU PERKHIDMATAN DALAM TALIAN YANG BERDASARKAN LAMAN SESAWANG BAGI MEMUDAHKAN PENGURUSAN BARANGAN DAN BUNGKUSAN TERSEBUT. SISTEM INI TELAH DICIPTA UNTUK MEMASTIKAN BUNGKUSAN YANG SAMPAI DARAT DIKESAN DAN KECURIAN DAPAT DIBENDUNG.

OBJEKTIF

INOVASI KAMI INI INGIN MENETENGAHKAN PEMBENDUNGAN MASALAH KECURIAN BUNGKUSAN DI MAHALLAH-MAHALLAH YANG TERDAPAT DI CFS UIAM. INOVASI INI MEMPROMOSIKAN SISTEM BUNGKUSAN YANG EFEKTIF DAN PENGEMASKINIAN YANG BERTERUSAN SEHINGGALAH BUNGKUSAN SELAMAT SAMPAI KE TANGAN PELAJAR



BAGAIMANA IA BERFUNGSI

BUNGKUSAN DIPESAN

"Tracking number" bungkusan yang dipesan perlulah dikemas kini oleh pelajar ke dalam laman sesawang



Pelajar yang telah mendaftar masuk ke laman sesawang yang kami cipta ini akan diberitahu bungkusan tersebut telah sampai



KESIMPULAN

MASALAH PENGURUSAN BUNGKUSAN YANG TIDAK EFISIEN DI ASRAMA TELAH MENYEBABKAN RISIKO KEHILANGAN. INOVASI INI MENAWARKAN SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN DALAM TALIAN MENGGUNAKAN PERHUBUNGAN DI ANTARA KOD QR DAN TRACKING NUMBER UNTUK MENAMBAH BAIK SISTEM TERSEBUT. OLEH ITU, SISTEM INI DAPAT MEMBANTU PELAJAR MENJEJAK STATUS BUNGKUSAN PADA MASA SEBENAR SERTA MENGURANGI RISIKO KEHILANGAN ATAU KECURIAN.

RUDUKAN

GOOGLE FORM TUJUAN SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN DI MAHALLAH CFS IUM
https://docs.google.com/forms/d/1KQIDVH5NMBYGS92ITV_FJUBDU2DWGDDF7NUGUOHTNG/EDIT#RESPONSES
YUSOFF, N. Y. H., & SEKAMAT, N. (2023). PEMBANGUNAN SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN. ADVANCES IN INFORMATION TECHNOLOGY AND COMPUTER SCIENCE, 2(1), 1-10.
<https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs/article/download/7451/3872>

DAPATAN KADIAN

INOVASI KAMI MENDAPATI :
KEBANYAKAN MAHALLAH MEMPUYAI PURATA KEBARANGKALIAN KES KECURIAN BERLAKU YANG TINGGI, PURATA MENUNJUKKAN MAHALLAH FATIMA MEMPUYAI KEBARANGKALIAN TERTINGGI SECARA KESELURUHAN. SISTEM PENGURUSAN BUNGKUSAN SEMASA DI MAHALLAH DIANGGAP TIDAK CEKAP OLEH MAJORITY BESAR RESPONDEN DAN SEBANYAK 97.7% RESPONDEN PERCAYA BAHAWA SISTEM PERLUKAN PENAMBAHBAIKAN.



HANAN BINTI
SHAMSUL
241860



MUNA NAAJIHAH
BINTI MADERASA
244171



NURAIN JANNAH
BINTI AZMIN
245920



NUR ALEANIE
SAFFIYYA BINTI ZUL
244763



NUR ARFA
BINTI RAZALI
245032



IZDIHAR BIN ISHAK
3045

PROSES CODING

LAMAN SESAWANG INI DIBANGUNKAN MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL STUDIO CODE. RINGKASAN TEKNOLOGI YANG DIGUNAKAN:

- FRONTEND : HTML UNTUK STRUKTUR LAMAN.
- BACKEND : JAVASCRIPT UNTUK LOGIK PELAYAN.
- REKA BENTUK : CASCADING STYLE SHEET (CSS) UNTUK PENAMPILAN VISUAL YANG MENARIK.
- PANGKALAN DATA : FIREBASE UNTUK MENYIMPAN DATA PENGGUNA DAN MAKLUMAT BUNGKUSAN.

!
LONJAKAN PEMBELIAN BARANGAN DI TALIAN MENYEBABKAN LONGOKKAN BUNGKUSAN DI CFS IUM, MEMERLUKAN PENGURUSAN YANG LEBIH EFISIEN.

! KEBARANGKALIAN KECURIAN BUNGKUSAN DI SETIAP MAHALLAH !

Mahallah Zahrawi

Mahallah Azdah

Mahallah Biruni

Mahallah Aishah

Mahallah Umamah

Mahallah Fatima Al-Majritiya

Pada Setiap peringkat perjalanan bungkusan, dari penghantaran hingga pengambilan, direkodkan dalam sistem. Ini menjadikan sukar bagi sesiapa sahaja untuk mengambil barangan tanpa disedari.

- BUNGKUSAN DITERIMA
- pelajar mengimbas kod qr pada bungkusan di pengimbas
- pelajar akan mendapat notifikasi selepas kod qr bungkusan diimbas

EDUFAMILOPOLY: INOVASI GAMIFIKASI INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJARAN SAINS TULEN SECARA BERKESAN

Nur Zulaiha binti Faruk Batcha*, Nur Alyana binti Ridzuan, Nurul Imtiyaz binti Muhammad Eshraq, Tasnim binti Khairul Anuar, Najihah binti Rozaimi, & Mazlinah binti Ghazali (Mentor)

Jabatan Informasi dan Komunikasi Teknologi, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: mazlinahg@iium.edu.my*

ABSTRAK

Ramai pelajar sering menghadapi cabaran dalam memahami konsep subjek aliran sains yang memerlukan kemahiran logik, analitik, dan penyelesaian masalah yang menjadikan prestasi para pelajar kurang memuaskan. Hal ini demikian kerana mereka tiada pemahaman jelas mengenai konsep abstrak dan teori saintifik berpunca daripada kaedah pengajaran yang kurang efektif. Berdasarkan kajian literatur dan data tinjauan, pendekatan gamifikasi dalam pendidikan terbukti meningkatkan motivasi, penglibatan, dan keberkesanan dalam pembelajaran. Kajian ini memperkenalkan eDuFaMiLoPoly, suatu inovasi gamifikasi interaktif yang diinspirasi oleh gabungan elemen permainan Monopoly dan Happy Family sebagai medium alternatif untuk mencipta pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan, berkesan, dan bermakna. Objektif utama inovasi ini adalah untuk membantu pelajar menguasai konsep saintifik secara lebih praktikal melalui aktiviti yang melibatkan strategi, kerjasama, dan pembelajaran berasaskan pengalaman. Pembangunan produk ini melibatkan reka bentuk papan permainan Monopoly yang digabungkan dengan pilihan kad soalan kuiz berkaitan subjek Fizik, Kimia, dan Biologi. Kad tersebut mengandungi cabaran dan tugas kolaboratif yang mendorong pelajar untuk berfikir secara kritikal dan kreatif. Produk ini diharapkan agar dapat menjadi alat pedagogi inovatif kepada institusi pendidikan tahap sekolah menengah dengan pendekatan yang lebih kreatif dan berimpak tinggi. Hasil daripada pembelajaran menggunakan eDuFaMiLoPoly telah menunjukkan peningkatan pemahaman, motivasi, dan keterlibatan dalam kalangan pelajar. Penambahbaikan produk ini dapat dibuat dengan mengintegrasikan elemen digital agar lebih relevan dengan keperluan pendidikan abad ke-21 yang selaras dengan matlamat pembangunan mampan pendidikan berkualiti (SDG 4.0).

Kata Kunci: inovasi, gamifikasi, interaktif, sains, pembelajaran

ID No: **P30**

PENGENALAN

Ramai pelajar sering menghadapi cabaran dalam memahami konsep-konsep dalam subjek aliran sains yang memerlukan kemahiran logik, analitik, dan penyelesaian masalah. Masalah ini menyebabkan prestasi pelajar menjadi kurang memuaskan dalam pencapaian akademik mereka. Terdapat penyelidikan yang mendapati peranan gamifikasi dapat meningkatkan motivasi dan penglibatan kognitif pelajar. Inovasi pembelajaran gamifikasi ini menyokong SDG 4 Pendidikan Berkualiti dan konsep Malaysia Madani yang mempromosikan pendidikan inklusif, saksama dan berkualiti.



OBJEKTIF

- ★ Untuk mengkaji minat terhadap kaedah pembelajaran gamifikasi permainan papan.
- ★ Untuk mereka bentuk permainan gamifikasi interaktif yang disesuaikan dengan pendidikan sains tulen.
- ★ Untuk membantu pelajar menguasai konsep saintifik secara lebih praktikal melalui aktiviti yang melibatkan strategi, kerjasama, dan pembelajaran berasaskan pengalaman.

HASIL KAJIAN

DAPATAN UJIAN RINTIS

92.1% responden bersetuju bahawa permainan papan boleh membantu mereka memahami konsep - konsep sains dengan lebih mudah.



HASIL PRODUK

eDuFaMiLoPoLy sebagai alat pedagogi interaktif yang kreatif dan berimpak tinggi dengan mengintegrasikan elemen gamifikasi relevan dalam subjek Sains.



KESIMPULAN

Inovasi eDuFaMiLoPoLy menunjukkan potensi transformatif gamifikasi dalam meningkatkan pendidikan sains tulen. Dengan merapatkan jurang antara kaedah pengajaran tradisional dan teknologi moden, alat ini menyokong SDG4 dan konsep Madani Malaysia ke arah pendidikan berkualiti demi mencapai hasrat Malaysia sebagai hub rujukan pendidikan tinggi.



NUR ZULAIHA BINTI FARUK BATCHA
NAJIAH BINTI ROZAIMI
TASHIM BINTI KHAIRUL ANUAR

NURUL IMTIYAZ BINTI MUHAMMAD ESHRAQ
NUR ALYANA BINTI RIDZUAN
MAZLINAH BINTI GHAZALI

METODOLOGI



SUMBANGAN PRODUK

PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK

Sejajar dengan Pembangunan Maman SDG 4 dan konsep Malaysia Madani (Perkongsian untuk Matlamat).

KESESUAIAN PRODUK

eDuFaMiLoPoLy dapat membantu meningkatkan mutu pembelajaran selari dengan generasi dan keperluan pendidikan abad ke-21.

MATLAMAT PEMBELAJARAN KUALITI

eDuFaMiLoPoLy sesuai digunakan untuk subjek Sains dan menarik minat pelajar serta meningkatkan mutu pengajaran guru.

RUJUKAN

- Caponetto, L., Earp, J., & Ott, M. (2014, October). Gamification and education: A literature review. In *European conference on games-based learning* (Vol. 1, p. 50). Academic Conferences International Limited.
- Bal, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcomes? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322.
- Balbas, M. E., & Abdurashidova, M. (2023). Enhancing Student Engagement and Learning Outcomes Through Gamification in Education. *Technology and Education*, 13.
- Chankeliani, M., & McCowan, T. (2021). Higher education and the sustainable development goals. *Higher Education*, 81(7), 1-8.
- Malaysia MADANI. (2025, January 20). *Malaysia berhasrat jadi hub rujukan pendidikan tinggi*. <https://malaysiamadani.gov.my/2025/01/malaysia-berhasrat-jadi-hub-rujukan-pendidikan-tinggi/>

CODEDASH: PLATFORM PEMBELAJARAN PENGATURCARAAN C++ DENGAN GAMIFIKASI

Hamiza Husna binti Hariss Fatimi^{1*}, Wan Nur Huda binti Mokhtar¹, Muhammad Iskandar bin Noor Mohd Azmy¹, Muhammad Amirul Hakimi bin Mohd Asri¹, Nafazaitulnannah binti Hashim (Mentor) & Nur Farrah Syazwanie binti Ismail (Mentor)

¹Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, ²Jabatan Ilmu Wahyu, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nafaizatul@iium.edu.my*

ABSTRAK

Platform Pembelajaran Pengaturcaraan C++ dengan Gamifikasi adalah inovasi pendidikan yang direka untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran C++ secara interaktif dan menyeronokkan. Platform ini membantu pelajar mempelajari C++ dengan cara yang lebih mudah, teratur, dan menarik. Melalui elemen gamifikasi seperti sistem tahap, lencana pencapaian, papan kedudukan, dan cabaran harian, platform ini meningkatkan motivasi dan memastikan pengguna kekal terlibat. Ciri simulasi langsung (live coding simulator) membolehkan pelajar menulis, menguji, dan memperbaiki kod terus di platform tanpa memerlukan perisian tambahan. Projek ini menggunakan teknologi moden seperti Node.js sebagai sokongan backend bagi pengurusan data dan sistem gamifikasi. Modul pembelajaran interaktif dan latihan berasaskan penyelesaian masalah direka untuk meningkatkan kemahiran pengaturcaraan dengan lebih berkesan. Inovasi ini bertujuan memupuk minat terhadap pengaturcaraan, memperkasakan kemahiran penyelesaian masalah, dan menyokong perkembangan teknologi pendidikan, menjadikannya relevan untuk pelajar yang ingin mempelajari asas pengaturcaraan atau mengembangkan kemahiran dalam bidang ini.

Kata Kunci: pengaturcaraan, pendidikan, gamifikasi



CODEDASH: PLATFORM PEMBELAJARAN PENGATURCARAAN C++ DENGAN GAMIFIKASI



ID No: P32

PENGENALAN

CodeDash adalah satu inovasi pendidikan yang direka untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran C++ secara interaktif, menyenangkan, dan berkesan. Platform ini menyediakan elemen seperti nota pembelajaran yang ringkas dan berstruktur, sistem tahap, rencana pencapaian, progress bar untuk memupuk minat. Pendekatan kaedah ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) digunakan untuk memastikan pembangunan platform berjalan secara sistematik dan menyeluruh.

OBJEKTIF

1. Memudahkan pelajar memahami konsep pengaturcaraan C++ melalui pendekatan interaktif dan dalam bentuk gamifikasi.
2. Memperkasa kemahiran penyelesaian masalah dan pengurusan masa pelajar.

METODOLOGI

ANALYZE

DESIGN

DEVELOP

IMPLEMENT

EVALUATE

(ANALISIS) (REKA BENTUK) (PEMBANGUNAN) (PELAKSANAAN) (PENILAIAN)

ADDIE sebagai kerangka utama dalam merancang metodologi. Metodologi ini memastikan pembangunan CODEDASH dijalankan secara teratur, dari analisis ke penilaian, bagi memastikan platform memenuhi keperluan pelajar dengan cara yang inovatif.

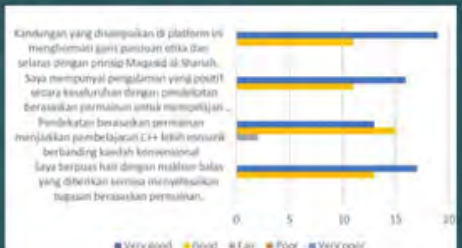
NILAI TAMBAH

- Gamifikasi yang Menarik dan Interaktif.
- Integrasi dengan Teknologi AI.
- Meningkatkan Minat Pengaturcaraan.

HASIL PENYELIDIKAN



Rajah 1: Demografi Responden



Rajah 2: Hasil Maklumbalas mengenai Sistem C++

CODEDASH



POTENSI DAN KEBOLEHPASARAN

- Potensi Kerjasama dengan Institusi Pendidikan.
- Penyesuaian untuk Subjek Kursus yang Lain.
- Kolaborasi untuk Program STEM.

AHLI KUMPULAN








Mdm. Nafaizatul
Mdm. Farrah
Hamiza
Huda
Iskandar
Amirul

BITARA: PERMAINAN PAPAN PENDIDIKAN BERASASKAN TATABAHASA BAHASA MELAYU

Azri Nurhafiz Azahar*, Nur Farzana Ahmad Zaki, Ahmad Ikhwan Haikal Nasran, Adam Khalis Khairul Nizar, Muhammad Faizuddin Hashim (Mentor) & Nur Syahmina Supian (Mentor)

Jabatan Bahasa dan Pengurusan, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faizuddinhashim@iiium.edu.my*

ABSTRAK

Pembelajaran berasaskan permainan berupaya untuk meningkatkan pemahaman seseorang tentang sesuatu topik yang dipelajarinya dengan lebih efektif. Dalam konteks subjek Bahasa Melayu, kaedah pembelajaran bagi subjek tersebut masih kekurangan elemen permainan dan kekurangan pembangunan bahan permainan yang bersifat interaktif (Melvina Chung et al., 2018). Sehubungan dengan itu, "Bijak Tatabahasa Raya" atau akronimnya "BITARA" telah dihasilkan, iaitu kaedah didik hibur berbentuk permainan papan pendidikan yang mengetengahkan aspek tatabahasa. Permainan ini menggabungkan elemen strategi dan pembelajaran interaktif untuk memupuk minat terhadap bahasa Melayu secara kreatif. Tambahan pula, permainan papan yang berfokuskan kepada bahasa dilihat agak terhad, khususnya permainan papan yang mengetengahkan aspek tatabahasa sahaja. "BITARA" juga merupakan inisiatif untuk membantu pelajar mengukuhkan tahap penguasaan tatabahasa dengan baik. Hal ini demikian kerana tahap pemahaman terhadap penggunaan tatabahasa para pelajar tidak begitu baik sehingga menyukarkan mereka menggunakan tatabahasa dengan betul (Annuar Khisham et al., 2021). Di samping itu, permainan papan ini bersifat dua dalam satu kerana selain aspek tatabahasa, ia juga turut menyelitkan elemen khazanah tradisional dan sejarah negara. Secara tidak langsung, para pelajar dapat menambah ilmu pengetahuan am tentang keunikan khazanah negara. Keberkesanan permainan papan pendidikan "BITARA" telah diuji dengan melibatkan 20 orang pelajar Pusat Asasi UIAM. Kaedah soal selidik telah dijalankan untuk melihat keberkesanan permainan ini terhadap penguasaan tatabahasa mereka. Hasilnya, "BITARA" telah membantu para pelajar Pusat Asasi UIAM untuk menguasai dan mengukuhkan lagi pengetahuan tatabahasa secara efektif. "BITARA" mempunyai hasrat untuk mengangkat martabat tatabahasa bahasa Melayu serta menjadi medium pembelajaran secara interaktif dalam dunia pendidikan di seluruh Malaysia pada masa akan datang.

Kata Kunci: pembelajaran berasaskan permainan, tatabahasa, bahasa Melayu, permainan papan pendidikan

BITARA

BIJAK TATABAHASA RAYA

LATAR BELAKANG KAJIAN

- Pernyataan masalah: Subjek Bahasa Melayu masih kekurangan bahan pembelajaran berasaskan papan permainan pendidikan (Melvina Chung et al., 2018).
- Permainan ini telah diilspirasikan dan diadaptasi daripada permainan papan "SAIDINA".
- Permainan papan pendidikan ini menekankan aspek tatabahasa bahasa Melayu dan turut menyelitkan unsur kemelayuan seperti khazanah negara.

OBJEKTIF BITARA

- Untuk menghasilkan sebuah kaedah pembelajaran tatabahasa berasaskan permainan.
- Untuk menilai keberkesanan papan permainan tatabahasa dalam kalangan pelajar Pusat Asasi UIAM.

METODOLOGI

- Permainan papan pendidikan telah diuji dengan melibatkan 20 orang pelajar Pusat Asasi Universiti Islam Antarabangsa (UIAM).
- Borang soal selidik telah diedarkan kepada mereka selepas bermain permainan "BITARA".



POTENSI KOMERSIAL

- "BITARA" berpotensi untuk menjadi medium pembelajaran secara interaktif dalam dunia pendidikan di seluruh Malaysia pada masa akan datang.
- Pengkomersialan permainan ini dijangka akan memasuki dunia pendidikan di Malaysia seperti di sekolah rendah, sekolah menengah dan institusi pendidikan tinggi.

PERMAINAN PAPAN PENDIDIKAN BERASASKAN TATABAHASA BAHASA MELAYU

Jabatan Bahasa dan
Pengurusan, Pusat
Asasi Universiti
Islam Antarabangsa
Malaysia, Kampus
Gambang, 263000
Gambang, Pahang
Malaysia

AHLI KUMPULAN

Azri Nurhafiz Azahar
Nur Farzana Ahmad Zaki
Ahmad Ikhwani Haikal Nasran
Adam Khalis Khairul Nizar

MENTOR

Muhammad Faizuddin Hashim
Nur Syahmina Suplan

DAPATAN KAJIAN

Pemain telah memberikan
maklum balas yang positif dan
cadangan penambahbaikan
untuk permainan papan
"BITARA".

Antara cadangan
penambahbaikan yang
dicadangkan:

- meluaskan skop soalan
mencakupi kosa kata,
morfologi dan aspek bahasa
Melayu lain.



Soalan :
Setelah anda bermain
papan permainan ini,
adakah soalan serta info
yang terdapat dalam
papan permainan ini dapat
membantu anda
menambahkan lagi ilmu
pengetahuan mengenai
tatabahasa?



Soalan :
Adakah semua elemen
yang terdapat dalam
papan permainan ini
beresuaian dengan tema
permainan yang
menekankan aspek
kemelayuan dalam
tatabahasa?

REKA BENTUK



RUJUKAN

Penguasaan Kata Kerja Bahasa Melayu dalam Kalangan Pelajar Sekolah Menengah - Universiti Putra Malaysia Institutional Repository. By Annuar Khisham Isa Year: 2021 Container: U p m . e d u . m y D O I : <http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/99092/1/FBMK%202021%202%20R.pdf> URL: <http://psasir.upm.edu.my/id/eprint/99092/>

PENGUNAAN KAEDAH DIDIK HIBUR MELALUI PERMAINAN INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN BAHASA MELAYU. By Melvina Chung, Hul Ching, Norazah Mohd Nordin, Jamaludin Badusah URL: <https://sted18.wordpress.com/wpcontent/uploads/2018/12/1-1-melvina-chung-hul-ching-norazah-mohd-nordin-jamaludin-badusah.pdf>

GAMIFIKASI KIMIA DENGAN CHEMUNO: PEMBELAJARAN INOVATIF MELALUI PERMAINAN KAD

Nurin Rafhana Mohd Rizal, Nurin Kausar Abdul Rahman, Qaira Qaisara Mat Zaki, Nurul Insyirah Mohd Zaid, Nurur Raudzah Md. Nor (Mentor) & Noor Saadiah Mohd Ali (Mentor)

Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nraudhah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Topik Ikatan Kimia merupakan salah satu pengkhususan kimia fizikal yang mencabar buat pelajar, terutamanya dalam memahami konsep Valence Shell Electron Pair Repulsion (VSEPR). Hal ini membuatkan pelajar merasa sukar dan kurang berminat untuk menguasai bab ini, seterusnya menurunkan tahap pencapaian pelajar. Oleh itu, permainan klasik UNO telah dimodifikasi untuk dijadikan sebagai material dalam pembelajaran yang dikenali sebagai ChemUNO. Modifikasi ini melibatkan penyesuaian peraturan dan kad permainan agar lebih berfokus pada subtopik VSEPR. Pengubahsuaian ini bertujuan menjadikan permainan lebih selaras dengan konteks pembelajaran, tanpa menghilangkan elemen keseronokan permainan asal. Soalan-soalan teori juga ditambah untuk mengukuhkan asas kefahaman sekaligus dapat menguasai keseluruhan topik. Permainan ini melibatkan sistem pemarkahan bagi merangsang persaingan antara pemain. Simulasi permainan ChemUNO dilaksanakan kepada pelajar yang mengambil matapelajaran Chemistry 1 (CHEF 0314) di Pusat Asasi UIAM. Pelajar diminta membuat penilaian awal sebelum bermain dan penilaian susulan selepas itu untuk mengukur tahap kefahaman dan peningkatan mereka. Maklum balas telah dikumpulkan melalui borang soal selidik untuk merekodkan pandangan, cadangan, dan data yang relevan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa ChemUNO dapat menawarkan pendekatan inovatif sebagai alternatif yang berpotensi meningkatkan pencapaian pelajar melalui ujian yang dibuat. Ia juga menunjukkan konsep pembelajaran melalui permainan kad ternyata dapat meningkatkan minat dan kemampuan pelajar untuk mengingat fakta.

Kata Kunci: Ikatan Kimia, VSEPR, ChemUNO, permainan kad pendidikan, inovasi pendidikan.



ID No: P36

PENGENALAN

Subjek Kimia melibatkan konsep yang kompleks dan abstrak, menjadikannya sebagai subjek yang sukar untuk difahami. (Hassan Rastegarpour, 2012)

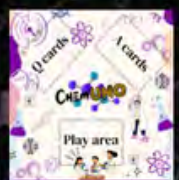
Gelungan permainan dalam pembelajaran meningkatkan pemahaman dan motivasi pelajar serta mewujudkan keseronokan dan menarik minat pelajar melalui gamifikasi. (Nadia Azzouz Boudadi, 2020)

ChemUNO adalah sebuah permainan kad yang direka khusus untuk membantu pelajar memahami konsep ikatan kimia secara menyeronokkan. Permainan ini dibunkan daripada permainan kad tradisional seperti UNO, tetapi telah diubahsuai dengan elemen kimia untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan berkesan.

PROTOTAIP PERMAINAN



GARIS PANDUAN



PAPAN PERMAINAN

SKEMA JAWAPAN



Mengandungi
23 kad soalan
dan 48 kad
jawapan

METODOLOGI

PERMULAAN
KAD
PERMAINAN

PRA-UIJIAN

KEMULAIAN
DARI
PADA UJIAN

DATA
ANALISIS

ITINJAUAN
BAIKAN
PERMULAAN
PADA UJIAN

CHEMUNO

INOVASI & REKA BENTUK
DARIPADA KAJIAN

KOMERSIALISASI

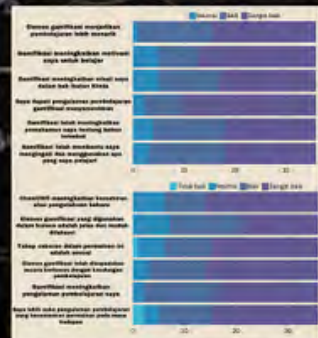
- Modul Kit Pengajaran dan Pembelajaran Interaktif
- Potensi Pasaran untuk Semua Pelajar Pra-Universiti
- Dibangunkan sebagai Platform Interaktif Atas Talian
- Permohonan paten produk untuk mendapatkan Hak Cipta

KEISTIMEWAAN

- Menepati silibus yang ditetapkan oleh institusi
- Meningkatkan motivasi melalui pembelajaran interaktif
- Pemahaman konsep kimia yang kompleks
- Meningkatkan keupayaan kognitif dan merangsang kreativiti

OBJEKTIF

- Untuk membentangkan modul sokongan interaktif dan pendekatan pembelajaran yang menyeronokkan dalam gamifikasi yang dipanggil ChemUNO.
- Untuk menilai keberkesanan permainan kad ChemUNO dalam kalangan pelajar yang mengambil mata pelajaran Kimia 1.
- Untuk menilai maklum balas keseluruhan pelajar terhadap integrasi gamifikasi dalam pengajaran & pembelajaran.



IMBAS KOD QR
UNTUK VIDEO
SIMULASI!



Graf menunjukkan peningkatan pemahaman konsep ikatan kimia dalam kalangan pelajar selepas bermain ChemUNO

KESIMPULAN

Permainan ChemUNO memberi kesan positif dengan membantu pelajar memahami konsep kimia yang abstrak, seperti ikatan kimia, melalui pendekatan yang menyeronokkan. Ia juga meningkatkan motivasi, pemikiran kritikal, dan interaksi sosial pelajar. ChemUNO menjadikan pembelajaran kimia lebih menarik dan berkesan.

Rastegarpour, H., & Rastegarpour, H. (2012). Chemistry for Education. Elsevier. 1-10.

Rastegarpour, H., & Rastegarpour, H. (2012). The effect of real games and computer games on learning of chemistry concepts. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 51, 989-991.

Aziz, M., & Sidiyasa, C. (2010). Effect of gamification on student's motivation and learning achievement in second language acquisition. Higher Education: A Review. 2011-2018. The Journal of Education, 2011, 40. https://doi.org/10.4398/education.2011.20174

BIO-FILTRANOVA

Nurfariesha Liyana Mohd Fadhi^{1*}, Nur Zubaidah Nasir¹, Nur Qaseh Ramadhan Mohd Anuar¹,
Nur Aleeya Maisarah¹, Dr. Nur Nadiah Abdul Rashid (Mentor),
Dr. Noor Saadiah Mohd Ali² (Mentor)

¹Mahallah Umamah, ²Department of Chemistry, Centre for Foundation Studies IIUM

*E-mel pengarang koresponden: n_saadiah@iium.edu.my

ABSTRACT

The availability of safe drinking water is becoming increasingly challenging due to global pollution and the rising costs of water treatment. Nowadays, adsorption using biological sorbents (biosorbents) is emerging as a promising method for removing contaminants from water. Our innovation project, BIO-FILTRANOVA, is a low-cost adsorbent material made up of a combination of Carboxymethyl Cellulose (CMC) and Alginate that offers the same filtration efficiency as the ones in the market. The effectiveness of the BIO-FILTRANOVA was evaluated in tap water, river water, and dye-contaminated water, exhibiting good adsorption efficiency. The water quality parameters including temperature, turbidity, conductivity, pH, and dissolved oxygen (DO) were measured using an in-situ water sampler, whereas total dissolved solid (TSS) was determined in the laboratory. The results were compared between two systems: one containing seaweed biosorbent and the other without biosorbent as a control. Our findings demonstrated significant improvements in water quality with the biosorbent. The pH shifted closer to neutral, dissolved oxygen (DO) levels increased, and total suspended solids (TSS) were significantly reduced. Overall, these results highlight the potential of BIO-FILTRANOVA as an eco-friendly and novel material in providing a sustainable solution that reduces environmental harm and supports eco-friendly water treatment practices.

Keywords: Alginate-CMC, biosorbent, filtration, water quality







BIO-FILTRANOVA

Langkah mesra alam untuk masa depan yang bersih

ID No: P37

PERNYATAAN MASALAH

- Pencemaran air global dan kos rawatan yang tinggi menyukarkan usaha mendapatkan air bersih
- Kaedah rawatan air yang tidak mesra alam

OBJEKTIF

- Memperkenalkan alternatif penapis air yang berkos rendah kepada penapis air tidak terbiodegradasi dan mesra alam
- Menilai keberkesanan BIO-FILTRANOVA terhadap pelbagai sumber air

METODOLOGI

- Karboksimetil Selulosa (CMC) + Natrium Alginat (NaAlg)
- Larutan CMC + NaAlg dititiskan di dalam larutan Kalsium Klorida (CaCl2)
- Manik terhasil

INOVASI



KEPUTUSAN

BIOJERAPAN



Metilena Biru terkawal Metilena Biru dengan 2g manik Metilena Biru dengan 6g manik

PERBANDINGAN NILAI PH

Jenis air / nilai ph sebelum selepas manik	Tanpa Rawatan	Dengan Rawatan
Sampel 1	7.26	6.96
Sampel 2	7.10	6.81

JUMLAH PEPEJAL TERLARUT



KESIMPULAN

Dari penilaian ini, dapat kita lihat ada perbezaan antara warna metilena biru, nilai pH dan jumlah pepejal terlarut ang dirawat menggunakan BIO-FILTRANOVA, membuktikan bahawa manik NaAlg + CMC boleh meningkatkan kualiti air untuk penggunaan masyarakat.

SUMBANGAN KEPADA SDG

- Mengurangkan penggunaan bahan tidak mesra alam dan penggunaan bahan semula jadi secara terkawal
- menghasilkan air bersih yang selamat untuk kegunaan manusia




PENGKOMERSIALAN

- Potensi Pasaran: Alternatif kepada sistem rawatan air mahal.
- Sasaran Pasaran: Kawasan luar bandar dan industri air tercemar.
- Pengeluaran Mudah: Bahan mentah ringkas dan murah.

PENYELIDIK


NURFARIESHA
LIYANA BINTI MOHD
FADHIL


NUR GASEH
RAMADHAN BINTI
MOHD ANUAR


NUR ZUBAIDAH
BINTI NASIR


ALEEYA MAISARAH
BINTI MOHD
TARMIZI


MARIA MAISARAH
BINTI MAZRI


DR. NOOR
SAADIAN MOHD
ALI (MENTOR)

PENGIKTIRAFAN

Pingat Emas untuk projek Filterinator dalam PIITRAM 2022





LEADING THE WAY

AN INTERNATIONAL AWARD-WINNING INSTITUTION FOR SUSTAINABILITY



ANTHOSMART SEAL

Nur Najihah Batrisya Shaiful Azrul, Nur Jannatul Alya Roslan¹, Nur Syifa Najwa Zahrullail¹,
Umami Umairah Ridzuan¹, Dr. Nur Nadiah Abdul Rashid (Mentor) &
Dr. Noor Saadiah Mohd Ali (Mentor)

Department of Chemistry, Centre for Foundation Studies IIUM

**E-mel pengarang koresponden: n_saadiah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Pengguna masa kini semakin peka terhadap makanan yang mereka ambil serta kaedah pembungkusan yang digunakan. Mereka amat berminat untuk mengetahui jangka hayat dan tarikh luput produk makanan yang dibeli kerana keselamatan makanan telah menjadi kebimbangan utama di kalangan pengguna terutamanya bagi produk pertanian dan ternakan yang cenderung cepat rosak. Pelbagai kaedah dapat digunakan untuk memastikan kualiti produk makanan yang dibungkus dan suplemen nutrisi berada pada tahap terbaik, namun ciri-ciri pembungkusan kekal menjadi elemen penting dalam proses penyimpanan makanan yang lebih efisien. Untuk memenuhi keperluan ini, kumpulan kami memperkenalkan sebuah inovasi yang dinamakan 'ANTHOSMART SEAL', iaitu pembungkusan bio-pintar yang direka untuk mengesan kesegaran makanan dengan cepat dan mudah. Inovasi kami memanfaatkan kelas bahan baharu yang diperolehi daripada bahan-bio, selulosa karbosimetil (CMC) dan alginat (Alg) yang didopkan dengan pigmen semula jadi dikenali sebagai antosianin. Proses ini dapat menyumbang kepada kemajuan bahan pembungkusan mesra alam dan mampan dengan peningkatan sifat halangan, termo-mekanikal, reologi, antimikrob, serta penunjuk pintar. Antosianin ialah pigmen semula jadi yang terdapat dalam isi ungu Ipomoea batatas L (keledek ungu) berfungsi sebagai penunjuk dalam sistem ini. Berdasarkan penunjuk sensitif-pH, pembungkusan bio-pintar ini mampu memantau kesegaran makanan dalam masa nyata—teknologi yang telah dibangunkan secara meluas. Hasil kajian kami memperlihatkan sokongan terhadap konsep penunjuk antosianin yang didopkan ke dalam bahan bio CMC-Alg melalui perubahan warna, memberikan amaran yang jelas kepada pengguna tentang keadaan produk. Secara konklusinya, inovasi dalam pembungkusan bio-penunjuk-kesegaran-pintar ini dapat menampilkan keupayaan yang dipertingkatkan dengan penggunaan CMC-Alg-Antosianin sebagai bahan baharu dan berpotensi, meningkatkan penilaian kesegaran produk makanan secara signifikan.

Kata kunci: CMC, Alginat, Antosianin, bio-pembungkusan, penunjuk kesegaran



ANTHOSMART SEAL





**“ REVOLUSI PEMANTAUAN KESEGERAN
MAKANAN DENGAN PEMBUNGKUSAN BIO PINTAR “**



ID No: P38

PENYATAAN MASALAH

Pengguna moden semakin peka terhadap kualiti makanan dan pembungkusan. Kebolehsakan produk pertanian dan ternakan yang cepat menjadikan keselamatan makanan keutamaan, dengan pembungkusan efisien memainkan peranan penting dalam memanjangkan kesegaran dan mengekalkan nilai nutrisi.

PENGIKTIRAFAN

Prestasi penghalang

Kekuatan termo-mekanikal

Keupayaan antimikrob

Penunjuk kesegaran masa nyata

INOVASI



CMC + ALG = BIOSEAL

IMPAK

PERSEKITARAN

Bahan hijau yang boleh mengurangkan sisa

BAHAN LESTARI

Sumber Boleh Diperbaharui daripada Tumbuhan

KESIHATAN

Untuk mengurangkan penggunaan bahan kimia dan menjamin komuniti yang selamat.

EKONOMI

Kos produksi yang murah

PENGKOMERSIALAN

Sasaran Audien:

- Syarikat Pembungkusan Makanan
- Pengeksport Produk Pertanian
- Pengguna yang mencari Pembungkusan Mesra Alam dan Selamat

Potensi Pasaran :

Dengan kebimbangan keselamatan makanan global yang semakin meningkat dan pasaran pembungkusan lestari yang dijangka akan berkembang pesat, Anthosmart Seal memenuhi keperluan kritikal pengguna disamping sejajar dengan trend kesedaran alam sekitar.

KESIMPULAN

Anthosmart Seal ialah pembungkusan bio-pintar mesra alam yang memantau kesegaran makanan secara masa nyata, menggunakan bahan bio dan pigmen peka pH, ia memastikan keselamatan makanan,serta menyokong kelestarian.

PENEMUAN KAJIAN



AHLI



**NUR NAJIHAH BATRISYA
BINTI SHAIFUL AZRUL**



**UMMI UMAIRAH BINTI
RIDZUAN**



**NUR JANNATUL ALYA
BINTI ROSSLAN**



**NUR SYIFA NAJWA
BINTI ZAHIRULLAIL**



**DR. NOOR SAADIAH BINTI
MOHD ALI**



**DR. NUR NADIAH BINTI
ABDUL RASHID**



LEADING THE WAY
LEADING THE WORLD

INTERNATIONAL MULTI-AWARD WINNING INSTITUTION FOR SUSTAINABILITY



NARATIF MAYA BAHASA: KAEDAH PEMBELAJARAN EFEKTIF SECARA MAYA MELALUI PENDEKATAN METAVERSE

Aisyah Iman Jamilah Irwan Zulkenain, Allysia Mahathir, Haziq Irfan Khoirul Mustob,
Siti Nurshazwani Humairah Mohd Shofian, Nur Syahmina Supian (Mentor)
& Amirul Nazmi Azrymi (Mentor)

Jabatan Bahasa dan Pengurusan, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nazmiazrymi@iiium.edu.my*

ABSTRAK

Selaras dengan kemajuan teknologi semasa, bidang pendidikan turut selangkah maju ke hadapan bagi merealisasikan matlamat pembelajaran abad ke-21. Namun begitu, kaedah pembelajaran tradisional masih digunakan oleh para pendidik dalam membincangkan tentang sesuatu topik. Kaedah sedemikian memerlukan pelajar untuk belajar melalui asimilasi seperti mendengar kuliah, membaca buku mahupun slaid subjek yang telah ditetapkan (Farhana et al., 2021). Selain itu, alat bantu belajar seperti buku teks mahupun bahan ilmiah berbentuk tulisan mudah mengganggu fokus para pelajar dalam memahami sesuatu subjek secara menyeluruh kerana mereka menganggap bahan sedemikian sangat membosankan. Sehubungan dengan itu, "Lingua Virtual Tales" atau "Naratif Maya Bahasa" merupakan sebuah platform yang menyediakan kaedah pembelajaran secara efektif dan menarik melalui pendekatan metaverse. "Lingua Virtual Tales" ini merupakan sebuah laman sesawang untuk pelajar meneroka sesuatu topik berkaitan mata pelajaran bahasa seperti bahasa Arab dalam bentuk video animasi yang menarik secara naratif dengan berbantuan alat "virtual-reality". Selain itu, ruang "Lingua Virtual Tales" ini dihasilkan adalah untuk menarik minat para pelajar menguasai sesuatu topik dengan lebih efektif dan merasai keseronokan mempelajari ilmu bahasa secara maya melalui pendekatan teknologi semasa. Bagi menguji keberkesanan "Lingua Virtual Tales" ini, sebuah kajian kuantitatif melalui kaedah soal selidik telah dilakukan dengan melibatkan para pelajar Pusat Asasi UIAM seramai 30 orang. Hasil dapatan kajian tersebut mendapati bahawa "Lingua Virtual Tales" telah membantu mereka untuk memahami sesuatu topik dalam subjek bahasa dengan lebih efektif dan tidak membosankan. Oleh itu, "Lingua Virtual Tales" berpotensi untuk dijadikan sebagai asas alat bantu belajar secara maya untuk memberikan kemudahan kepada para pelajar di seluruh Malaysia.

Kata Kunci: pembelajaran abad ke-21, teknologi, bahasa, metaverse

CFS IUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025

"NARATIF MAYA BAHASA" : KAEDAH PEMBELAJARAN EFEKTIF SECARA MAYA MELALUI PENDEKATAN METAVERSE

AISYAH IMAN JAMILAH IRWAN ZULKENAIN, ALLYSYA MAHATHIR, HAZIQ IRFAN KHOIRUL MUSTOB, SITI NURSHAWANI HUMAIRAH MOHD SHOFIAN, NUR SYAHMINA SUPIAN & AMIRUL NAZMI AZRYNI



NARATIF MAYA BAHASA @ LINGUA VIRTUAL TALES

ID No: P39



LATAR BELAKANG PRODUK

- Naratif Maya Bahasa atau "Lingua Virtual Tales" merupakan kaedah pembelajaran berkonsepkan pendekatan *metaverse* melalui laman sesawang *Spatial*.
- Pelajar dapat meneroka sesuatu topik berkaitan mata pelajaran bahasa dalam bentuk video animasi secara naratif.
- Mereka juga dapat mempelajari sesuatu topik bahasa dengan lebih efektif dan mampu merasakan keseronokan mempelajari ilmu bahasa secara maya.

PERNYATAAN MASALAH

- Kaedah pembelajaran secara tradisional atau konvensional masih lagi digunakan di dalam kelas pada masa kini (Siti Hawa, 2008).
- Kaedah sedemikian memerlukan pelajar untuk belajar melalui asimilasi seperti mendengar kuliah, membaca buku mahupun slaid subjek yang telah ditetapkan (Farhana Safar & Noor Azah Abdul Raman 2021).

OBJEKTIF KAJIAN

- Untuk menilai keberkesanan "Naratif Maya Bahasa" sebagai alat bantu belajar bagi mempelajari sesuatu bahasa dengan lebih menarik berkesan secara maya.



METODOLOGI KAJIAN



Kajian
Kuantitatif

Kaedah
Soal Selidik

40 orang
pelajar
Pusat Asasi
UIAM



Selepas menggunakan "Naratif Maya Bahasa", saya berasa lebih berminat untuk mempelajari sesuatu subjek bahasa.



Selepas menggunakan "Naratif Maya Bahasa", saya dapat mempelajari konsep sesuatu bahasa secara teori serta praktikal dengan efektif dan menarik.



Adakah alat bantu belajar berbentuk digital lebih menarik minat anda untuk mempelajari subjek bahasa?



DAPATAN
KAJIAN



REKA
BENTUK
PRODUK

Spatial



RUJUKAN

- Wijayanto, P. W., Thaurin, H., Hastuti, A., Mustopi, S., & Oktawati, U. Y. (2022). The Potential of Metaverse Technology in Education as a Transformation of Learning Media in Indonesia. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 9(2), 396-407. <https://doi.org/10.33394/jk.v9i2.7395>
- Muhammad Zulfeyyir Wat Loo, & Anwar Ahmad. (2021). Minat Murid Terhadap Gaya, Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Guru dalam Pendidikan Sejarah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(2), 211-221. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v6i2.676>
- Safar, F., & Raman, N. A. A. (2021). Pendidikan Interaktif: Penerapan Virtual Reality (VR) Dalam Visualisasi Model Seni Bina. *ANP Journal of Social Science and Humanities*, 2(2), 26-38. <https://doi.org/10.53797/anpjournal.v2i2.4.2021>

POTENSI KOMERSIAL

- Melalui kaedah pembelajaran secara maya melalui pendekatan *metaverse* membuka ruang kepada pelajar untuk belajar dengan lebih interaktif dan menyeronokkan di samping meningkatkan imaginasi mereka, kecerdasan individu dan kolektif mereka (Diaz et. al., 2020; López-belmonte, 2023).
- "Naratif Maya Bahasa" ini berpotensi untuk dipatenkan dan diluaskan lagi penggunaannya dalam bidang pendidikan serta diintegrasikan ke dalam kurikulum arus perdana.



E-BUKU
KOMPILASI
ABSTRAK
DAN POSTER
YIC 2025

INOVASI
IDEA

APLIKASI ALIRAN MASA (CLOCKFLOW) KHAS BUAT SEMUA PARA PELAJAR

Damia Qasriena bin, Hanusi, Fitya Afrina bin, Fauzee, Ainnur A,yah bin, Saiful Alyazan, Nurhusna bin, Md Noordin, Ms. Nur Alya Farhanah bin, Ahamad Khairiri (Mentor) & Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor)

Jabatan Pengurusan Bahasa, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faridjaafar@iium.edu.my*

ABSTRAK

ClockFlow adalah aplikasi sistem barter perkhidmatan di mana masa menjadi mata wang sejagat. Dalam model ini, orang ramai boleh menukar jam perkhidmatan tanpa menggunakan wang. Aplikasi ini diwujudkan untuk menghargai masa setiap orang secara sama rata tanpa mengira tugas atau kemahiran yang terlibat. Latar belakang kajian ini terhasil daripada pemantauan masalah pengurusan kewangan yang sering dialami oleh para pelajar akibat kesukaran menguruskan perbelanjaan yang diperlukan sehari-hari serta ketidakseimbangan hasil ekonomi mereka sebagai seorang pelajar. Punca permasalahan yang dikenalpasti oleh pihak kami termasuklah kekangan kewangan, terutamanya dalam memenuhi kos pengajian dan kehidupan seharian. Selain itu, disebabkan kekurangan ruang yang ada untuk berkongsi kemahiran secara adil, kebanyakan sistem pada hari ini hanya melibatkan wang ringgit. Objektif kami adalah untuk mencipta sebuah aplikasi yang boleh menjadikan masa setaraf dengan mata wang supaya dapat menguntungkan kedua-dua belah pihak kerana masa setiap orang adalah berharga. ClockFlow juga dihasilkan untuk mengurangkan kebergantungan pelajar terhadap wang ringgit. Hasil kajian menunjukkan bahawa ClockFlow dapat meningkatkan produktiviti pengguna sebanyak 35% dengan menyediakan ciri seperti perancangan tugas automatik, analitik masa, dan pengingat pintar. Di samping itu, sistem ganjaran dalam aplikasi dapat membantu memotivasikan pengguna untuk menyelesaikan tugas tepat pada masanya. Kaedah yang digunapakai dalam aplikasi ClockFlow adalah seperti berikut: Setiap individu menyumbangkan perkhidmatannya dalam bentuk jam perkhidmatan dan menerima perkhidmatan lain dalam jumlah masa yang sama. Contohnya, Pengguna A memberikan 2 jam perkhidmatan mereka, seperti memperbaiki kereta untuk pengguna lain, maka Pengguna A berhak menerima 2 jam perkhidmatan dari individu lain juga.

Kata Kunci: Sistem barter perkhidmatan, sistem ganjaran, komuniti pengguna, ekonomi berasaskan masa, inovasi



CFS
CLOCKFLOW STUDIES

50.00

45.67



APLIKASI ALIRAN MASA
(CLOCKFLOW)

PERKHIDMATAN PERDAGANGAN MASA
SEJAK TAHUN 2024

ID No: 101

CLOCKFLOW ADALAH SISTEM PERTUKARAN PERKHIDMATAN YANG DI MANA MASA MENJADI MATA WANG SEJAGAT. DALAM MODEL INI, ORANG RAMAI BOLEH MENUKAR JAM PERKHIDMATAN TANPA MENGGUNAKAN WANG, SUPAYA DAPAT MENGHARGAI MASA SETIAP ORANG SECARA SAMA RATA TANPA MENGIKIR TUGAS ATAU KEMAHIRAN YANG TERLIBAT. DENGAN MEMPROMOSIKAN KEADILAN, KERJASAMA, DAN KOMUNITI, CLOCKFLOW MEWUJUDKAN MASYARAKAT YANG INKLUSIF DAN SAKSAMA DI MANA NILAI SEJATI TERLETAK PADA MASA, BUKAN WANG.

(PENGALAMAN - INTRODUCTION)

OBJEKTIF KAMI,

- MENCIPTA APLIKASI YANG MENJADIKAN MASA SETARAF MATAWANG DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI INI, SETIAP INDIVIDU DAPAT MEMBERI NILAI PADA MASA MEKKA, SERTA DAPAT MENGURANGKAN PEMBAZIRAN MASA, DAN BERTERKASI DENGAN ORANG LAIN DALAM CARA YANG LEBIH PRODUKTIF DAN SALING MENGUNTUNGAN.
- MENGURANGKAN KETERGANTUNGAN PADA WANG MEMBERI ALTERNATIF KEPADA SISTEM EKONOMI TRADISIONAL DENGAN FOKUS KEPADA PERTUKARAN MASA, SEKALIGUS MENGURANGKAN TEKANAN KEWANGAN.

(MATLAMAT/OBJEKTIF - AIM/OBJECTIVE)

KAEDAH YANG DIGUNAPAKAI,

- PERTUKARAN PERKHIDMATAN BERASASKAN MASA MASA DIGUNAKAN SERAGAI MATA WANG UTAMA. SETIAP INDIVIDU MENYUMBANGKAN PERKHIDMATANNYA DALAM BENTUK JAM PERKHIDMATAN DAN MENERIMA PERKHIDMATAN LAIN DALAM JUMLAH MASA YANG SAMA. CONTOHNYA, JIKA ANDA MEMBERIKAN 2 JAM PERKHIDMATAN (SEPERTI MEMBAIKI SESUATU), ANDA BERHAJAK MENERIMA 2 JAM PERKHIDMATAN DARI INDIVIDU LAIN.
- NILAI MASA YANG SAMA RATA SETIAP JAM MASA MEMPUYAI NILAI YANG SAMA, TANPA MENGIKIR JENIS TUGAS ATAU TAHAP KEMAHIRAN. INI MEMASTIKAN TIADA PERBEZAAN ANTARA PERKHIDMATAN PROFESIONAL ATAU PERKHIDMATAN ASAS.

"MASA SETIAP INDIVIDU ADALAH SAMA HARGANYA"

(KAEDAH - METHOD)

KEUNIKAN KAMI,

- MENJADIKAN MASA SEBAGAI MATA WANG CLOCKFLOW MEMPERKENALKAN KONSEP BARU DI MANA NILAI UTAMA YANG DIHARGAI ADALAH MASA, BUKAN WANG. INI ADALAH PEDEKATAN YANG JARANG DITEMUI DALAM SISTEM EKONOMI BIASA, DI MANA KEBANYAKKAN TRANSAKSI MELIBATKAN WANG SEBAGAI PENENTU NILAI.
- SIFAT MESRA ALAM DENGAN MENGURANGKAN PERGANTUNGAN KEPADA SISTEM EKONOMI TRADISIONAL, CLOCKFLOW SECARA TIDAK LANGSUNG MENYOKONG KELESTARIAN. IA MELAKSANAKAN MASYARAKAT MENGGUNAKAN SUMBER SECARA BIAK DAN MINIMUMKAN PEMBAZIRAN.

(KEUNIKAN - NOVELTY)

LANGKAH KOMERSILASI KAMI,

- MENARIK PENGGUNA AWAL (EARLY ADOPTERS) FOKUS PADA KOMUNITI KECIL SEPERTI AHLI KELUARGA, JIRAN TETANGGA DAN KALANGAN PELAJAR.
- BERKOLABORASI BERSAMA UNIVERSITI APLIKASI CLOCKFLOW BOLEH MENINGKATKAN POPULARITI DI KALANGAN PELAJAR, MEMUPUK BUDAYA INOVASI DAN MENYEPADAKAN APLIKASINYA KE DALAM PERSEKITARAN PENDIDIKAN DUNIA SEBENAR.

(PENKOMERSILAN - COMMERCIALIZATION)

KELEBIHAN CLOCKFLOW:

☒ MENINGKATKAN AKSES KEPADA PERKHIDMATAN	☒ MENGURANGKAN KETIDAKSAMPAIAN EKONOMI	☒ MENGHARGAI MASA SEBAGAI AMANAH DARI ALLAH
☒ MEMUPUK SIKAP SYUKUR DAN SEDERHANA	☒ MENGURANGKAN KETERGANTUNGAN PADA WANG	

(KELEBIHAN - ADVANTAGES)

DIHASILKAN OLEH,

1. DAMIA QASRIENA BINTI HANUSI	(241442)
2. FITYA AFRINA BINTI FAUZE	(241895)
3. ANNUR ATYIAH BINTI SAIFUL ALYAZAN	(240586)
4. NURHUSNA BINTI MD NOORDIN	(247075)

DI MANA TERLETAKNYA PUNCA PERMASALAHAN??

PELAJAR SERING MENGALAMI MASALAH SEPERTI,

- KEKURANGAN KEWANGAN TERUTAMANYA DALAM MEMENUHI KOS PENGAJIAN DAN KEHIDUPAN SEHARIAN.
- KEKURANGAN PELUANG UNTUK BERKONGSI KEMAHIRAN MENYEBABKAN KESUKARAN UNTUK BERKONGSI ATAU MENIKAI KEMAHIRAN SECARA ADIL TANPA BERKAIT DENGAN WANG RINGGIT.

(PERNYATAAN MASALAH - PROBLEM STATEMENT)

REKA BENTUK,



LOGO CLOCKFLOW



CONTOH KATEGORI PERKHIDMATAN



CONTOH REKAM DALAM



CONTOH DAFTAR MASA



CONTOH KREDIT MASA

(REKA BENTUK - DESIGN)



CLOCKFLOW
MATA WANG ALIRAN MASA

UNTUK MAKLUMAT LEBIH LANJUT SILA LAYARI WWW.CLOCKFLOW.MY

ALAT PENYEDUT HAMPAGAS PINTAR

Siti Nurfatimah Binti Roominor*, Maryam Nabilah Binti Zulkarnain, Izdiyar Bin Ishak (Mentor)

Jabatan Bahasa Arab, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: izdiyar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan memperkenalkan inovasi baharu iaitu Alat Penyedut Hampagas Pintar, alat pembersih serbaguna yang mampu membersihkan pelbagai permukaan termasuk lantai, dinding, dan siling. Masalah utama yang dikenal pasti ialah kekangan pembersihan di kawasan yang sukar dicapai dengan peralatan konvensional, yang sering memerlukan masa dan tenaga tambahan. Objektif kajian adalah untuk mereka bentuk alat pembersih yang cekap, mudah digunakan, dan dapat mengatasi kekurangan peralatan sedia ada. Kaedah kajian melibatkan reka bentuk prototaip, ujian keupayaan pembersihan pada pelbagai permukaan, serta pengumpulan maklum balas pengguna. Dapatan kajian menunjukkan Alat Penyedut Hampagas Pintar bukan sahaja meningkatkan kecekapan pembersihan tetapi juga mesra pengguna dan menjimatkan masa. Cadangan penambahbaikan termasuk meningkatkan daya sedutan, menambah bateri yang tahan lama, dan menyediakan aksesori tambahan untuk pembersihan yang lebih khusus. Ianya juga akan mempunyai tangan robotik bagi mengalihkan sebarang halangan di hadapan penyedut hampagas ini kelak. Ianya juga akan disambung dengan aplikasi pembantu Google, yang mampu menerima arahan kawalan suara bagi memudahkan pengendalian. Inovasi ini diharap dapat membantu pengguna menyelesaikan masalah pembersihan dengan lebih efektif.

Kata Kunci: inovasi, vakum, pembersihan, robotik, kawalan suara

ALAT PENYEDUT HAMPAGAS PINTAR

ID No: 102

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan memperkenalkan inovasi baharu iaitu Alat Penyedut Hampagas Pintar. Alat penyedut serbaguna yang mampu membersihkan pelbagai permukaan seperti lantai, dinding, dan siling. Masalah utama yang dikenalpasti ialah kesukaran membersihkan kawasan yang sukar dicapai menggunakan peralatan konvensional, yang sering memerlukan masa dan tenaga tambahan. Objektif kajian adalah untuk mereka bentuk alat pembersih yang cekap, mudah digunakan, dan mampu mengatasi kekurangan peralatan sedia ada. Kaedah kajian melibatkan reka bentuk prototaip, ujian keupayaan pembersihan pada pelbagai permukaan, serta pengumpulan maklum balas pengguna. Dapatan kajian menunjukkan bahawa Alat Penyedut Hampagas Pintar bukan sahaja meningkatkan kecekapan pembersihan, tetapi juga mesra pengguna dan menjimatkan masa. Cadangan penambahbaikan termasuk meningkatkan daya sedutan, menambah bateri tahan lama, dan menyediakan aksesori tambahan untuk pembersihan khusus. Selain itu, alat ini dicadangkan untuk mempunyai tangan robotik yang mampu mengalihkan sebarang halangan di hadapan penyedut hampagas, serta disambungkan kepada aplikasi pembantu seperti Google Assistant untuk kawalan suara. Inovasi ini diharapkan dapat membantu pengguna menyelesaikan masalah pembersihan dengan lebih efektif.

Kata kunci: inovasi, vakum, pembersihan, robotik, kawalan suara.

PENGENALAN

Pembersihan kawasan rumah sering memerlukan usaha tambahan, terutamanya di kawasan yang sukar dicapai. Alat Penyedut Hampagas Pintar hadir dengan reka bentuk moden untuk mengatasi masalah ini. Dengan ciri-ciri seperti bateri tahan lama, daya sedutan yang kuat, dan kawalan suara melalui Google Assistant, alat ini menawarkan pengalaman pembersihan yang lebih efisien. Selain meningkatkan keberkesanan pembersihan, inovasi ini juga menyepadukan teknologi Google Assistant, yang bukan sahaja memudahkan kawalan suara tetapi turut memperkenalkan satu perkataan dalam bahasa Arab setiap jam. Ciri ini bertujuan memperkayakan pembelajaran bahasa Arab secara santai, menjadikan alat ini lebih daripada sekadar alat pembersihan biasa.



OBJEKTIF

Kajian ini bertujuan untuk merekabentuk alat pembersih pelbagai guna yang cekap, mudah digunakan, dan dapat menyelesaikan kecekapan peralatan konvensional dalam membersihkan kawasan sukar dicapai seperti lantai, dinding, dan siling. Selain itu, inovasi ini diharapkan dapat menambah ciri pintar seperti kawalan suara dan robotik tangan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih efisien.

PERBINCANGAN

Hasil kajian menunjukkan bahawa pengguna mendapati alat ini sangat mudah dikendalikan dan berkesan dalam membersihkan kawasan yang sukar dicapai. Daya sedutan yang kuat serta bateri tahan lama menjadi ciri utama yang dihargai oleh pengguna. Selain itu, fungsi kawalan suara melalui Google Assistant memberikan kelebihan tambahan dari segi kemudahan penggunaan, menjadikan alat ini mesra teknologi.

KONKLUSI

Secara keseluruhannya, Alat Penyedut Hampagas Pintar membuktikan keupayaannya dalam meningkatkan kecekapan pembersihan rumah. Inovasi ini mengintegrasikan teknologi pintar seperti kawalan suara dan daya sedutan tinggi untuk memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pengguna. Dengan reka bentuk yang mesra pengguna, alat ini diharap dapat menjadi penyelesaian kepada cabaran pembersihan di masa hadapan.

RUJUKAN

1. Huang, Q., & Tang, Z. (2023). High-Performance and Lightweight AI Model for Robot Vacuum Cleaners with Low-Bitwidth Strong Non-Uniform Quantization. *AI*, 4(3), 531–550. <https://doi.org/10.3390/ai4030029>
2. Design and development of low cost artificial intelligence vacuum cleaner. (2017). *International Journal of Recent Trends in Engineering and Research*, 3(11), 59–67. <https://doi.org/10.21983/ijter.2017.3494.78cf>
3. Lyapun, K. S. S., & Lyapun, K. R. S. (2023). Electronics with Artificial Intelligence Creating a Smarter Future: A Review. *Journal of Communication Engineering and IT Innovation*, 38–42. <https://doi.org/10.48410/jcei.2023.05001005>

FATIMAH
MARYAM


CIRI TAMBAHAN

- **Tong sampah kosong sendiri:** Ini akan mengelakkan pengguna daripada perlu mengosongkan tong sampah setiap kali mereka menggunakan penyedut hampagas.
- **Teknologi pintar:** Ini membolehkan pengguna mengawal penyedut hampagas mereka secara jauh menggunakan telefon pintar atau peranti lain.
- **Kuasa sedutan yang dipertingkatkan:** Ini membolehkan penyedut hampagas mengisap lebih banyak kotoran dan serpihan, menjadikannya lebih berkesan dalam pembersihan.
- **Operasi yang lebih senyap:** Ini akan menjadikan penyedut hampagas kurang mengganggu, terutamanya bagi mereka yang tinggal di apartmen atau ruang kecil lain.
- **Hayat bateri yang lebih panjang:** Ini membolehkan pengguna membersihkan kawasan yang lebih besar tanpa perlu berhenti dan mengosongkan semula penyedut hampagas.
- **Kemudahan manuver yang dipertingkatkan:** Ini akan memudahkan penggunaan penyedut hampagas di ruang sempit dan di sekitar perabot.

METODOLOGI PENYELIDIKAN

Proses kajian ini melibatkan beberapa langkah utama. Pertama, reka bentuk prototaip alat dikembangkan dengan menekankan ciri pelbagai guna. Ujian keupayaan dilakukan untuk menilai keberkesanan alat ini pada pelbagai permukaan seperti lantai, dinding, dan siling. Selain itu, maklum balas pengguna dikumpulkan daripada 60 responden yang telah mencuba alat ini. Data maklum balas ini dianalisis untuk mengenal pasti aspek kekuatan dan kelemahan produk.

KEPUTUSAN

Pandangan Terhadap Alat Penyedut Hampagas Sekarang berdasarkan Rajah 1.1



2. Kekurangan Alat Penyedut Hampagas Lama:

Kekurangan utama termasuk:

- Saiz besar (50%)
- Berat (25%)
- Tiada teknologi pintar (20%)
- Reka bentuk tidak ergonomik (10%)

3. Keberkesanan Cadangan Inovasi:

- Cadangan inovasi seperti reka bentuk pintar, teknologi terkini, dan kawalan pintar menunjukkan keberkesanan yang tinggi, masing-masing 80%, 70%, dan 65%.

PORTAL PEMBELAJARAN ANUGERAH KEBAIKAN

Abdul Rahman bin Abdul Rahim, Amirul Naim bin Khairul Nizam*, Alya Najihah bin, Faizal, Amiera Batrisya bin, Achik Isam, Ms. Nur Alya Farhanah bin, Ahamad Khairiri (Mentor) & Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor)

Jabatan Pengurusan Bahasa, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faridjaafar@iium.edu.my*

ABSTRAK

Virtue Bounty Learning Portal ini merupakan sebuah laman sesawang bagi kegunaan khas sebuah organisasi seperti Pusat Pengajian Awam dan Swasta. Laman sesawang ini penting bagi mempelbagaikan kaedah pembelajaran yang efektif. Pada masa kini, pelajar kurang menitikberatkan kepentingan menyiapkan tugas mereka tepat pada waktunya disebabkan oleh sifat pelajar yang suka bertangguh dan kurang berdisiplin. Perisian ini menggalakkan dan membantu pelajar untuk menyiapkan tugas yang diberikan oleh pensyarah secara produktif dan konsisten. Kami menginovasikan sebuah laman sesawang yang menyediakan sistem ganjaran kepada pelajar tatkala mereka berjaya menyelesaikan tugas seperti kuiz dan kerja lapangan dalam tempoh yang telah ditetapkan. Selain itu, ganjaran tersebut wujud dalam bentuk markah digital dan akan disimpan di dalam profil peribadi pelajar. Apabila mereka berjaya mencapai jumlah yang tertentu, markah digital tersebut kemudiannya akan dinilai dan mereka berpeluang menerima anugerah penghargaan. Para pelajar juga boleh memperoleh keistimewaan sepanjang semester, contohnya diberikan penginapan percuma dan kos pembiayaan perkakasan elektrik ditanggung oleh pihak universiti. Perisian ini mengandungi satu sistem pembelajaran yang efektif dengan menyediakan ruangan khas bagi pensyarah untuk mengagihkan tugas secara dalam talian kepada pelajar. Manakala pelajar akan mengakses laman tersebut dan memperoleh maklumat dengan serta-merta. Apabila pelajar berjaya menyiapkan tugas tepat pada waktunya, mereka akan menerima ganjaran bagi setiap tugas yang berjaya disiapkan. Ganjaran mata tersebut boleh ditebus apabila mencapai suatu tahap yang ditetapkan. Selain itu, sistem ini lebih mesra di mata pelajar kerana mereka diberi penghargaan setiap kali berjaya menyiapkan tugas. Justeru, pelajar dapat mencari pengalaman pembelajaran yang interaktif dan menyeronokkan. Selain itu, pensyarah juga mempunyai inisiatif yang lebih fleksibel untuk memberi motivasi kepada pelajar untuk menyelesaikan tugas serta memberi tumpuan yang lebih kepada pembelajaran. Laman sesawang ini wujud dalam bentuk digital yang boleh diakses selepas proses pembelian. Laman sesawang ini akan mula dipasarkan di dalam laman sesawang rasmi kumpulan pembangun. Untuk mewujudkan dan merealisasikan laman ini, kami merancang untuk berkolaborasi dengan mana-mana organisasi yang mahir dalam bidang pengekodan bagi memastikan rancangan ini dapat dilaksanakan.

Kata kunci: Laman sesawang, sistem ganjaran, markah digital, penghargaan, fleksibel, digital



CFS INNOVATION COMPETITION 2025





OBJEKTIF

VIRTUE BOUNTY LEARNING PORTAL INI MERUPAKAN SEBUAH LAMAN SESAMANG BAGI KEGUNAAN KHAS SEBUAH ORGANISASI SEPerti PUSAT PENGAJIAN AMAN DAN SHASTA. LAMAN SESAMANG INI PENTING BAGI MEMPELBAGAIKAN KAEDAH PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF. PADA MASA KINI, PELAJAR KURANG MENITIKBERATKAN KEPENTINGAN MENYIAPKAN TUGASAN MEREKA TEPAT PADA WAKTUNYA OLEH KERANA SIFAT PELAJAR YANG SUKA BERTANGGUNG DAN KURANG BERDISIPLIN. PERISIAN INI MENGGALAKKAN SEKALIGUS MEMBANTU PELAJAR UNTUK MENYIAPKAN TUGASAN YANG DIBERIKAN OLEH PENSYARAH SECARA PRODUKTIF DAN KONSISTEN.



KEUNIKAN

AMIRUL NAIM BIN KHAIROL NZAM
ABDUL RAHMAN BIN ABDUL RAHM
ALYA NAJHAH BINTI FAIZAL
AMIERA BATRISTA BINTI ACHIK ISAM

ID No: 103



KAEDAH YANG DIGUNA PAKAI

KAMI MENGINOVASIKAN SEBUAH LAMAN SESAMANG YANG MENYEDIAKAN SISTEM GANJARAN KEPADA PELAJAR TATKALA MEREKA BERJAYA MENYELESAIKAN TUGASAN SEPerti KUIZ DAN KERJA LAPANGAN PADA TEMPOH YANG TELAH DITETAPKAN.

SELAIN ITU, GANJARAN TERSEBUT WUJUD DALAM BENTUK MARKAH DIGITAL DAN AKAN DISIMPAN DI DALAM PROFIL PERIBADI PELAJAR. APABILA MEREKA BERJAYA MENCAPAI JUMLAH YANG TERTENTU, MARKAH DIGITAL TERSEBUT KEMUDIANNYA AKAN DINILAI DAN MEREKA BERPELUANG MENERIMA ANUGERAH PENGHARGAAN SERTA PARA PELAJAR BOLEH MEMPEROLEH KEISTIMEWAAN SEPANJANG SEMESTER. CONTOHNYA, DIBERIKAN PENGINAPAN PERCUMA DAN KOS PEMBIAYAAN PERKAKASAN ELETRIK DITANGGUNG OLEH PIHAK UNIVERSITI.

PERISIAN INI MENGANDUNGI SATU SISTEM PEMBELAJARAN YANG EFEKTIF DENGAN MENYEDIAKAN RUANGAN KHAS BAGI PENSYARAH UNTUK MENGAGIHKAN TUGASAN SECARA DALAM TALIAN KEPADA PELAJAR MANAKALA PELAJAR AKAN MENGAKSES LAMAN TERSEBUT DAN MEMPEROLEH MAKLUMAT DENGAN SERTA MERTA. APABILA PELAJAR BERJAYA MENYIAPKAN TUGASAN TEPAT PADA WAKTUNYA, MEREKA AKAN MENERIMA GANJARAN BAGI SETIAP TUGASAN YANG BERJAYA DISIAPKAN. GANJARAN MATA TERSEBUT BOLEH DITEBUS APABILA MENCAPAI SUATU TAHAP YANG DITETAPKAN. BAHKAN LEBIH MESRA DIMATA PELAJAR DIMANA MEREKA DIBERI PENGHARGAAN SETIAP KALI PELAJAR BERJAYA MENYIAPKAN TUGASAN. JUSTERU, PELAJAR DAPAT Mencari PENGALAMAN PEMBELAJARAN YANG INTERAKTIF DAN MENYERONOKKAN. SELAIN ITU, PENSYARAH JUGA MEMPUNYAI INISIATIF YANG LEBIH FLEKSIBEL UNTUK MEMBERI MOTIVASI KEPADA PELAJAR UNTUK MENYELESAIKAN TUGASAN JUGA MEMBERI TUMPUAN YANG LEBIH KEPADA PEMBELAJARAN.

LANGKAH KOMERSILASI

LAMAN SESAMANG INI WUJUD DALAM BENTUK DIGITAL YANG BOLEH DIAKSES SELEPAS PROSES PEMBELIAN. LAMAN SESAMANG INI AKAN MULA DIPASARKAN DI DALAM LAMAN SESAMANG RASMI KUMPULAN PEMBANGUN. UNTUK MEMUJUDKAN DAN MEREALISASIKAN LAMAN INI, KAMI MERANCANG UNTUK BERKOLABORASI DENGAN MANA-MANA ORGANISASI YANG MAHIR DALAM BIDANG PENGKODAN BAGI MEMASTIKAN RANCANGAN INI DAPAT DILAKSANAKAN

HIDROGEN: SUMBER TENAGA LESTARI MASA HADAPAN

Mohamad Zhafran, Izdiyar Bin Ishak (Mentor)

Pusat Asasi UIAM

E-mel pengarang koresponden: izdiyar@iium.edu.my

ABSTRAK

Penghasilan Hidrogen melalui tenaga boleh diperbaharui merupakan sebuah inovasi yang penting bagi mengatasi masalah pencemaran udara. Kajian terhadap inovasi ini sedang mula dibangunkan di negara-negara Eropah seperti Jerman dan UK kerana penggunaan kincir angin (tenaga boleh diperbaharui) di sana lebih meluas dan secara tidak langsung, dapat melancarkan lagi kajian mereka terhadap inovasi ini. Di Malaysia, masalah pencemaran udara juga menjadi satu masalah apabila penggunaan mesin dan kenderaan berenjin menjadi punca kepada masalah perlepasan gas beracun seperti karbon dioksida dan karbon monoksida. Objektif utama inovasi ini adalah untuk menggantikan mesin yang menggunakan bahan api seperti petroleum kepada bahan api yang lebih mesra alam seperti gas hidrogen. Konsep inovasi ini amat menarik kerana ia hanya menggunakan sumber tenaga boleh diperbaharui. Bagi menyesuaikan inovasi ini di Malaysia, kita boleh menggantikan kincir angin dengan panel solar yang berfungsi sebagai penjana elektrik bagi membolehkan proses elektrolisis air berlaku untuk penghasilan gas hidrogen. Selain itu, penggunaan hidro juga mungkin dapat membantu inovasi ini untuk berjaya dipraktikkan di Malaysia.

Kata Kunci: hidrogen, tenaga boleh diperbaharui, elektrolisis

HIDROGEN : SUMBER TENAGA LESTARI MASA HADAPAN

ID NO: I04

PENGENALAN

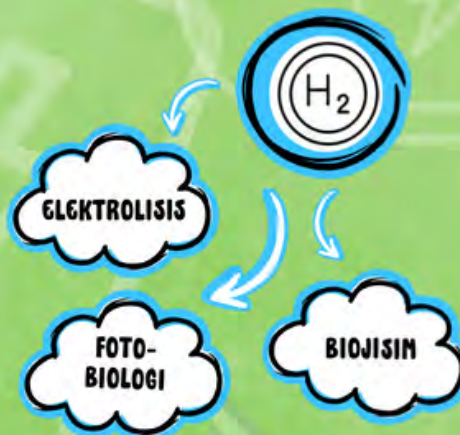
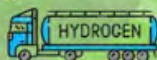
Tenaga Hidrogen merupakan sumber tenaga yang mesra alam. Penggunaan Hidrogen sudah terbukti mampu mengurangkan kadar pencemaran udara kerana ianya dapat menggantikan bahan api fosil. Secara tidak langsung, pelepasan karbon juga dapat dikurangkan demi menuju ke arah masa depan yang lebih hijau



KAEDAH PENGHASILAN HIDROGEN

ELEKTROLISIS

- **sumber tenaga solar/hidro**
- **tenaga elektrik**
- **elektrolisis**
- **pengumpulan hidrogen**
- **perindustrian/kenderaan**



KELEBIHAN DAN MANFAAT

- Tenaga yang bersih dan mesra alam
- Penggunaan yang pelbagai
- Proses penyimpanan yang mudah
- Kecekapan tenaga yang tinggi



APLIKASI DAN KEGUNAAN

- Kenderaan Hidrogen
- Perindustrian
- Pemanas



CABARAN

- Pembangunan infrastruktur
- Kos pembangunan



I-MAKAN

Muhammad Amar Rizki bin Dasuki*, Ies'ad bin Ismail, Muhammad Fitri Amadi bin Ardzu, Dr. Mohd Farid bin Jaafar Sidek (Mentor) & Miss Nur Alya Farhanah bin, Ahamad Khairiri (Mentor)

Jabatan Pengurusan Bahasa, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: faridjaafar@iium.edu.my*

ABSTRAK

"I-Makan" adalah aplikasi yang membolehkan pengguna melihat harga pelbagai sajian di kafetaria dan kantin IPTA serta IPTS. Aplikasi ini diwujudkan untuk membantu pelajar yang menghadapi kesulitan dalam merancang perbelanjaan makanan harian mereka. Aplikasi ini juga membantu pelajar menjimatkan masa dan tenaga dalam memilih hidangan mengikut bajet harian. Langkah pertama kami adalah dengan melakukan tinjauan melalui "Google Form" kepada pelajar, kemudian menganalisis data tersebut untuk digunakan dalam aplikasi. Ciri asas aplikasi ini membolehkan pelajar memasukkan bajet mereka dan mendapatkan cadangan menu atau kafe yang sesuai. Pelajar juga dapat mengetahui lokasi tempat makan di IPTA dan IPTS mereka. Aplikasi "I-Makan" mempunyai keunikan dengan membolehkan pelajar memasukkan bajet harian untuk mendapatkan cadangan menu atau kafetaria yang sesuai dengan bajet mereka. Ia juga mengumpul data pelajar untuk memberikan cadangan peribadi, membantu mereka membandingkan harga makanan, dan merancang perbelanjaan dengan lebih efisien. Untuk mengkomersialkan aplikasi "I-Makan," kami menawarkan langganan kepada pelajar IPTA/IPTS dan menyediakan ruang iklan untuk kafetaria atau kantin, serta bekerjasama dengan penyedia makanan untuk promosi berbayar.

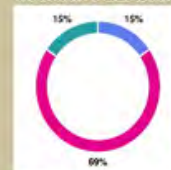
Kata Kunci: aplikasi makanan, perancangan perbelanjaan, efisiensi perbelanjaan

ID No: 106

i-Makan

- Aplikasi bagi pelajar IPTA dan IPTS
- Perancangan makanan
- Pelbagai variasi kedai dan kadar perbelanjaan
- Bantu menetapkan perbelanjaan harian

TINJAUAN PENGAMBILAN MAKANAN HARIAN PELAJAR



- 69% (1 kali sehari)
- 15% (2 kali sehari)
- 15% (3 kali sehari)



i - Makan



Ramalan kami terhadap aplikasi ini ialah ia dapat dilaburkan oleh pihak atasan supaya aplikasi ini dapat dinikmati oleh pelajar IPTA/IPTS di seluruh negara.

PENGKOMERSIALAN

Mengwarwarkan idea aplikasi ini melalui pemilik-pemilik kafetaria kerana idea ini mungkin dapat mebanut mereka dalam mengusahakan perniagaan mereka dengan lebih baik

- Pelajar sering menghadapi masalah pengurusan kewangan
- Majoriti pelajar buntu akan cara menguruskan kewangan mereka
- Tidak semua kafe memaparkan harga menu mereka.

- IES'AD BIN ISMAIL (242044)
- MUHAMMAD AMAR RIZKI BIN MOHD DASUKI (243008)
- MUHAMMAD FITRI AMADI BIN ARDZU (243468)



CLASSBEACON: SISTEM INDIKATOR PINTAR

Fatin Balqis Amani Muhamad Razali, Nur Qurratu' Aini binti Mohamad Fazli,
Alanna Batrisyia Mohammed Azlan, Lutfiyah Zahra Mohd Farouk,
Mohd Norhaedir Idris (Mentor) & Ayn Nur Azhana Azhar Amanullah (Mentor)

Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: haedir@iiium.edu.my*

ABSTRAK

Status penggunaan kelas di Pusat Asasi Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) sering menimbulkan gangguan yang tidak perlu serta penggunaan ruang yang tidak cekap. Inovasi ini mencadangkan penyelesaian teknikal menggunakan sistem berasaskan Arduino dengan pelbagai sensor untuk memantau dan memberikan notifikasi tentang status penggunaan kelas. Sistem ini mengintegrasikan sensor pergerakan dan bunyi bagi mengesan aktiviti dalam kelas. Apabila aktiviti dikesan, sistem akan mengaktifkan penunjuk visual berbentuk lampu LED hijau dan merah untuk menunjukkan sama ada kelas sedang digunakan atau tidak digunakan. Sistem ini bertujuan untuk mengurangkan gangguan dengan menyediakan maklum balas status penggunaan kelas secara masa nyata. Aplikasi praktikal sistem ini termasuk pengurusan kelas yang lebih cekap, pengurangan gangguan akibat pintu dibuka tanpa mengetahui kelas sedang berlangsung, dan membantu para pensyarah merancang penggunaan kelas dengan lebih berkesan. Penambahbaikan masa depan melibatkan integrasi sistem dengan komunikasi tanpa wayar untuk pemantauan status kelas melalui jarak jauh serta penerapan algoritma pembelajaran mesin bagi meramalkan pola penggunaan kelas. Inovasi ini diharapkan dapat mengoptimumkan penggunaan kelas dan meningkatkan keberkesanan pengurusan kelas dalam persekitaran pembelajaran.

Kata Kunci: kelas, arduino, sensor, led, inovasi



CLASSBEACON: SISTEM INDIKATOR PINTAR
Fatin Balqis Amani Muhamad Razali, Nur Quratu Aini binti Mohamad Fasil, Alama Batrisyia Mohammed Azlan, Lutliyah Zahra Mohd Farouk, Mohd Norhaedir Idris & Ayn Nur Azhana Azhar Amanullah

Program Asasi Sains Komputer, Pusat Asasi UJAM
Program Asasi Kejuruteraan, Pusat Asasi UJAM
Jabatan Teknologi Maklumat dan Komunikasi, Pusat Asasi UJAM
Email: fatinbalqis06@gmail.com



1

PENGENALAN

Ketidaktahuan status penggunaan kelas sering menimbulkan masalah seperti gangguan sesi pembelajaran serta penggunaan ruang yang tidak cekap. Sistem ini menggunakan Arduino dengan sensor pergerakan dan bunyi untuk memantau status penggunaan kelas. Penunjuk lampu LED hijau dan merah digunakan untuk menunjukkan sama ada kelas sedang digunakan atau tidak.

ID No: **107**

2

OBJEKTIF

- Memberikan maklum balas visual secara masa nyata mengenai status penggunaan kelas untuk mengelakkan gangguan yang tidak diingini.
- Membantu dalam pengurusan ruang kelas yang lebih efisien.
- Membantu pensyarah dan pihak pengurusan dalam merancang penggunaan kelas dengan lebih berkesan.

3

METODOLOGI

Kajian soal selidik telah dijalankan menggunakan aplikasi Google Form untuk mengumpul data berkaitan keberkesanan dan potensi sistem yang dicadangkan. Kajian ini berjaya menarik penyertaan seramai 44 orang responden, yang terdiri daripada gabungan pensyarah dan pelajar. Golongan ini dipilih sebagai kumpulan sasaran kerana mereka secara langsung terlibat dalam penggunaan dan pengurusan ruang kelas, menjadikan pandangan mereka relevan dalam menilai keberkesanan inovasi yang diusulkan.

4

PERBINCANGAN DAN KEPUTUSAN

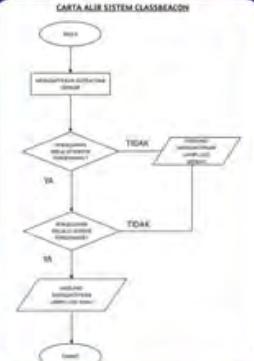
Adakah gangguan yang berlaku dalam kelas mengganggu sesi pembelajaran?



Adakah sistem seperti ini dapat membantu dari segi masalah yg dihadapi?



CARTA ALIR SISTEM CLASSBEACON



5

CADANGAN MASA HADAPAN

- Gunakan teknologi seperti pengecaman wajah atau ID kad pintar untuk memastikan hanya pengguna yang sah boleh memasuki kelas.
- Gunakan sensor kamera dengan teknologi pengesanan imej untuk lebih tepat mengenal pasti kehadiran pelajar dan aktiviti dalam kelas.
- Mengakses status kelas dengan mudah melalui telefon bimbit

6

KESIMPULAN

Projek ini merupakan langkah inovatif dalam mengoptimumkan pengurusan ruang kelas melalui teknologi berasaskan Arduino yang cekap dan mudah digunakan. Dengan mengintegrasikan sensor pergerakan dan bunyi, serta penunjuk LED, sistem ini berjaya mengatasi isu gangguan dan ketidakefisienan dalam penggunaan kelas. Sistem ini memberikan beberapa manfaat utama dalam pengurangan gangguan dan pengoptimuman ruang.

7

RUJUKAN

- Mohamad Md Sam, Aida Mustapha, Nurul Ain Othman, (2018). Arduino-Based Wireless Motion Detecting System, Langkawi, Malaysia, IEEE, <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8632703>
- Anif Ainur Rafiq, (2023). Noise Detection System in The Classroom Using Sound Sensors and NodeMCU ESP6288, Cilacap, Indonesia, SHM Publisher, <https://www.shmpublisher.com/index.php/ijetex/article/download/185/123>
- Matthew A. Kraft, Manuel Monti-Nussbaum, (2021). The Big Problem With Little Interruptions to Classroom Learning, America, AERA Open, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/23328584211028856>
- Che Ani, A. I., & Norazman, N. (2019). Classroom condition index (CCI) rating tool for Malaysia's secondary school building. <https://pitsdigital.ukm.my/jspui/handle/123456789/487142>
- Nusyirwan, D., Prayetno, E., Sumantri, N., & Perdana, P. P. (2020). Engineering design process of Arduino Uno-based smart classroom technology. Journal of Innovation and Technology, 1(2), 25–31. <https://doi.org/10.31629/jit.v1i2.3169>



PENCAHAYAAN PINTAR: KE ARAH LAMPU JALAN LESTARI DI PUSAT ASASI UIAM KAMPUS GAMBANG

Said Fauzan Bin Suhaib, Wan Muhammad Afiq Bin Wan Yusmaizi, Wan
Muhammad Hazim Bin Wan Mohd Nor Zaida, Muhammad Amirul Naim Bin
Mohd Zakee, Syed Muhammad Haikal Bin Said Hamoza,
Nur Farihah Binti Azlan (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: farihah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti dan menyelesaikan masalah kegelapan melampau di Pusat Asasi UIAM (CFS IIUM), terutamanya pada waktu malam, yang mengganggu ketenteraman dan keselamatan pelajar. Berdasarkan soal selidik yang dijalankan menggunakan platform Google Form, didapati bahawa lampu jalan ditutup pada waktu tertentu untuk menjimatkan kos elektrik. Objektif kajian ini adalah untuk mencari penyelesaian dengan mereka bentuk sebuah prototaip lampu jalan pintar yang dapat menjana tenaga secara berterusan melalui gabungan tenaga angin dan tenaga solar. Metodologi kajian melibatkan pengumpulan data melalui soal selidik dan maklumat yang diperoleh daripada Pengurusan Hal Ehwal Kemanusiaan Pusat Asasi UIAM. Hasil kajian menunjukkan sebanyak 82.7% pelajar bersetuju bahawa laluan pejalan kaki di kampus terlalu gelap pada waktu malam, manakala 13.7% responden mendapati kawasan kompleks sukan juga kekurangan pencahayaan yang mencukupi. Sebagai penambahbaikan kepada inovasi ini, lampu jalan yang direka dicadangkan untuk dilengkapi dengan rod kilat bagi melindungi struktur tinggi daripada sambaran kilat. Kajian ini diharapkan dapat memberikan penyelesaian yang lestari untuk meningkatkan pencahayaan dan keselamatan pelajar di Pusat Asasi UIAM.

Kata Kunci: kegelapan melampau, keselamatan pelajar, lampu jalan pintar, laluan pejalan kaki, kompleks sukan, pencahayaan kampus

Pencahayaan Pintar

ID No: 108

PENGENALAN

Kajian ini dijalankan untuk menyelesaikan masalah kegelapan yang melampau di Pusat Asasi UIAM (CFS IUM), terutamanya pada waktu malam, sehingga mengganggu ketenteraman dan keselamatan pelajar.

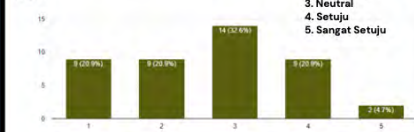
OBJEKTIF

- mencari penyelesaian dengan mencipta sebuah prototaip lampu jalan pintar
- menjamin dan meningkatkan keselesaan pelajar dan kakitangan CFS IUM
- melestarikan penggunaan tenaga hijau dalam teknologi kegunaan harian

DAPATAN KAJIAN & PERBINCANGAN

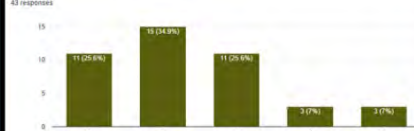
Pada pendapat anda, adakah CFS terlampau gelap pada waktu malam ? 1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Neutral 4. Setuju 5. Sangat Setuju

43 responses



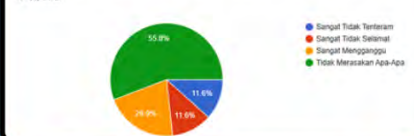
Adakah masalah litar pintas (short circuit) kerap berlaku pada anda di CFS ? (Contoh: di bilik, kelas, koridor, faham perjalanan kaki, tepi jalan, dataran & lain-lain)

43 responses



Adakah masalah ini membuatkan anda rasa seperti perasaan berikut ?

43 responses

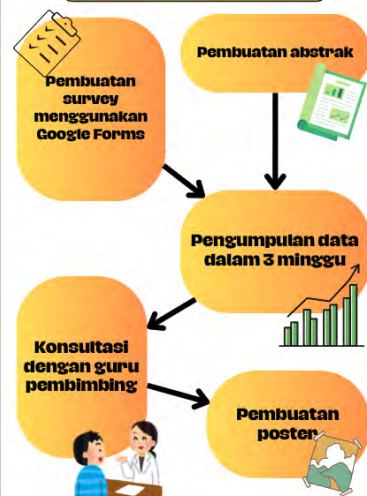


Rujukan

<https://repository.psp.edu.my/xmlui/handle/123456789/172>

Awang, A. Z., Yassin, M. S., Abdul Hamid, H., & Rais, A. Z. (2007). Feasibility study on replacement of steel signboard post with prestressed concrete post (No. 701 Penyelidikan: 71690). Jabatan Struktur dan Bahan, Fakulti Kejuruteraan Awam, Universiti Teknologi Malaysia.

METODOLOGI



Kesimpulan

Kajian ini diharapkan dapat memberikan penyelesaian yang lestari untuk meningkatkan pencahayaan dan keselamatan pelajar di Pusat Asasi UIAM

KERUSI PINTAR: PENAMBAHBAIKAN ERGONOMIK UNTUK PENGALAMAN PEMBELAJARAN OPTIMUM DI CFS IIUM

Nurulnadiyah binti Nazarali, Ros Arissa Sofea binti Mohd Razali, Nurul Syifaa binti Rozaymey, Nur Aisyah binti Abdullah, Sharifah Ruwadhiyah binti Engku Zainal Abidin, Nur Fariah Binti Azlan (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: fariah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh pelajar Pusat Asasi UIAM (CFS) Gambang berkaitan penggunaan kerusi meja di bilik kuliah. Kerusi yang sedia ada didapati tidak memberikan keselesaan yang optimum kepada pelajar, terutamanya semasa sesi pembelajaran selama satu jam atau lebih. Saiz tempat duduk dan meja yang kecil juga didapati kurang sesuai bagi sesetengah pelajar, sekali gus menimbulkan kesan negatif jangka masa pendek dan berpotensi memberi impak buruk dalam jangka masa panjang. Kajian ini bertujuan untuk menambah baik reka bentuk kerusi meja berdasarkan aduan pelajar dan maklumat yang diperolehi melalui soal selidik. Sebanyak 100 orang pelajar telah menjadi responden dalam soal selidik ini, yang turut melibatkan pengukuran badan dan berat badan menggunakan pita pengukur serta penimbang untuk memastikan ketepatan data. Data ergonomik yang dikumpulkan memberikan maklumat mendalam tentang pengalaman pelajar ketika menggunakan kerusi sedia ada serta ciri-ciri penambahbaikan yang mereka harapkan. Kajian ini diharapkan dapat menghasilkan reka bentuk kerusi meja yang lebih ergonomik dan selesa, sekali gus meningkatkan pengalaman pembelajaran pelajar yang lebih selesa dan kondusif.

Kata Kunci: ergonomik, kerusi meja, pengalaman pembelajaran

Pengenalan

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti dan menyelesaikan isu yang dihadapi oleh pelajar Pusat Asasi UIAM (CFS) Gambang berkaitan penggunaan kerusi dan meja di bilik kuliah. Masalah ini bukan sahaja menjejaskan keselesaan, malah turut memberi kesan kepada tumpuan dan prestasi pelajar semasa sesi pembelajaran. Dengan memahami punca dan implikasi masalah ini, kajian ini bertujuan untuk mencadangkan penyelesaian yang praktikal dan efektif bagi meningkatkan kualiti kemudahan pembelajaran di kampus.

Objektif

1. Mengenalpasti masalah yang dihadapi oleh pelajar sewaktu menggunakan kerusi yang sedia ada.
2. Mengkaji faktor ergonomik yang mempengaruhi keselesaan pelajar sewaktu sesi pengajaran dan pembelajaran.
3. Mencadangkan reka bentuk yang sesuai dengan data ergonomic pelajar.

Metodologi

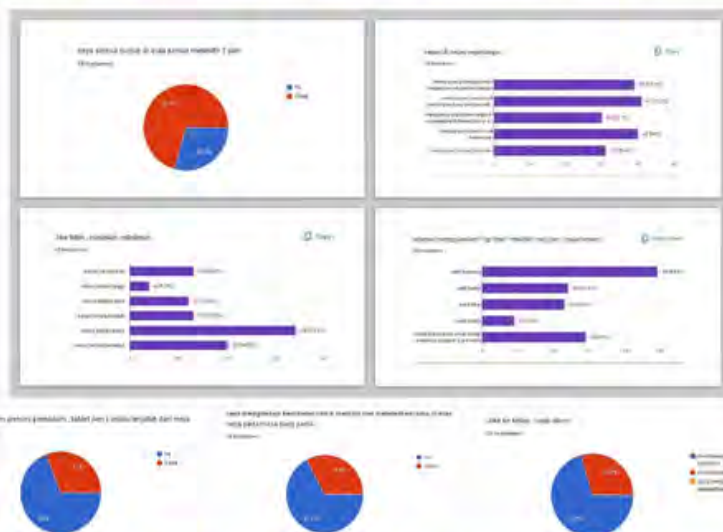
FASA 1: KAJIAN DAN DAPATAN



FASA 2: CADANGAN DAN PENYELESAIAN



Dapatan Kajian dan Penerangan



Kesimpulan

Penambahbaikan kerusi bilik kuliah dapat meningkatkan keselesaan dan tumpuan pelajar semasa sesi pembelajaran. Kerusi yang ergonomik dan berkualiti memainkan peranan penting dalam menyokong pengalaman pembelajaran yang lebih efektif. Keselesaan pelajar adalah faktor utama untuk memastikan fokus mereka kekal semasa mengikuti kuliah.

GELOMBANG BUNYI KEPADA TENAGA ELEKTRIK

Ahmad Harith Zul Khairi, Areeel Hazrieq Ahmad Hafezee, Amir Izwan Shariful
Ruzi, Muhammad Syakir Aiman Muhammad Zaki,
Muhammad Naufal Risdan, Nur Fariah Binti Azlan (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: fariah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Pencemaran bunyi merupakan suatu realiti yang sering terjadi dalam ekonomi membangun. Projek ini bertujuan untuk menukar tahap desibel bunyi yang tidak diingini kepada tenaga berguna, dengan dua tujuan: berfungsi sebagai sumber tenaga mampan yang menyimpan tenaga elektrik untuk kegunaan masa depan dan juga menangani tahap bunyi bising di kawasan menggunakan mikrofon dan Arduino. Getaran bunyi menyebabkan gelombang tekanan yang diterjemahkan menjadi tenaga elektrik dengan bantuan sensor piezoelektrik. Tenaga ini mengalir melalui penerus jambatan dan kapasitor, dan akhirnya disimpan dalam bateri litium-ion untuk kegunaan masa depan sambil memaparkan tahap desibel (dB) dan mengesahkannya dalam aplikasi yang disebut "Sound Meter". Hal ini adalah sumber tenaga mampan dan sangat kos efektif bagi menyediakan produk ini kepada masyarakat umum. Peranti kos rendah ini boleh digunakan di tempat yang menghadapi tahap bunyi yang tinggi. Sebagai contoh, di lapangan terbang, industri, dan persimpangan trafik, ia akan menyediakan arena untuk peranti ini menghasilkan tenaga serta berfungsi sebagai penunjuk tahap pencemaran bunyi. Stesen kereta api, hospital, dan sebagainya juga boleh menggunakan peranti ini untuk menguruskan pencemaran bunyi dengan data yang diperolehi. Produk ini dapat digunakan secara meluas kerana ia berfungsi sebagai meter desibel murah dan pembekal kuasa. Produk ini juga boleh dibuat oleh syarikat besar dan kecil.

Kata Kunci: arduino, audio, mikrofon, sensor piezoelektrik, tahap desibel, aplikasi sound meter, regulator voltan, kapasitor, diod, bateri litium-ion

GELOMBANG BUNYI KEPADA TENAGA ELEKTRIK

Ahmad Harith, Areel Hazrieq, Amir Izwani,
Muhammad Syakir Aiman, Muhammad Naufal

PENGENALAN

Pencemaran bunyi merupakan isu yang lazim di kawasan bandar moden, menyumbang kepada masalah kesihatan dan gangguan persekitaran. Projek ini bertujuan untuk memanfaatkan tenaga bunyi, sumber yang melimpah tetapi kurang dimanfaatkan, untuk menghasilkan elektrik yang lestari. Dengan menukar gelombang bunyi kepada tenaga elektrik menggunakan bahan piezoelektrik, kita bukan sahaja dapat menangani pencemaran bunyi tetapi juga mencipta sumber tenaga mesra alam. Penyelesaian inovatif ini menawarkan dua manfaat: mengurangkan tahap bunyi dan menjana tenaga bersih, sekaligus membuka jalan kepada pembangunan bandar yang lestari.

OBJEKTIF

Projek ini adalah untuk membangunkan sistem yang lestari dan inovatif yang menukar bunyi persekitaran kepada tenaga elektrik yang boleh digunakan. Sistem ini bertujuan untuk menangani dua cabaran utama, iaitu pencemaran bunyi dan kekurangan tenaga, dengan memanfaatkan prinsip piezoelektrik bagi menghasilkan penyelesaian yang mesra alam dan berkos rendah.

ID No: **I10**



METODOLOGI

1. MENGENAL PASTI
MASALAH

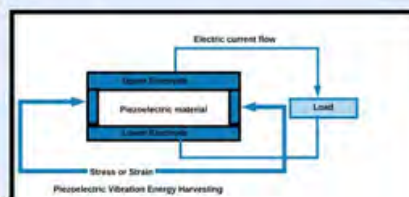
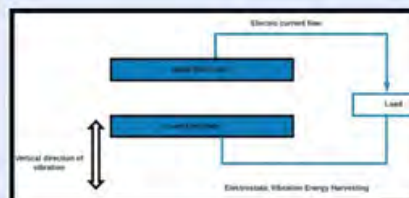
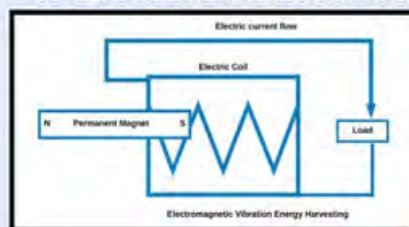
2. MENGUMPULKAN
DATA KAJIAN

3. MENGANALISIS
DATA KAJIAN

4. MEMBUAT
PERANCANGAN
PRODUK

5. MEMBENTANGKAN
IDEA

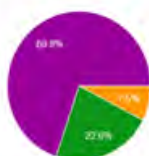
IDEA REKA BENTUK



DAPATAN KAJIAN

Adakah anda bersetuju dengan adanya tenaga elektrik yang alternatif?

53 responses



● Sangat tidak setuju
● Tidak setuju
● Setuju
● Sangat setuju

Mengikut pengalaman anda, kawasan yang paling bising adalah di :

54 responses



● Majalah
● Colliery
● Student centre
● Sport centre
● Kafe persembuan

RUJUKAN :

Akin-Ponnle, A.E.; Carvalho, N.B. Energy Harvesting Mechanisms in Smart City—A Review. Smart Cities 2021, 4, 476–498. <https://doi.org/10.3390/smartcities4020025>

NOMNOW: EVOLUSI SISTEM PESANAN MAKANAN, TRANSFORMASI KE ARAH KEHIDUPAN KAMPUS YANG LEBIH SISTEMATIK

Siti Khadijah Binti Amir¹, Farah Syahirah Binti Zakaria², Wan Adibah Binti Wan Adnan³, Nurzuhaira Farhana Binti Jamaludin⁴, Balqis Nur Maisarah Binti Harshan⁵, *Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor)

⁶Jabatan Kimia, Pusat Asasi UIAM

*E-mel pengarang koresponden: nurdiyanasyamim@iium.edu.my

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan membangunkan sistem pesanan makanan yang inovatif dan mampan untuk komuniti kampus CFS IIUM, selaras dengan Matlamat Pembangunan Lestari IIUM. Kesibukan pelajar dengan urusan harian, pengabaian waktu makan, kengganannya menunggu, dan kehabisan makanan di kafeteria, menjadi faktor utama kebanyakan pelajar mengabaikan kepentingan pengambilan makanan mengikut waktu. Sistem yang dicadangkan, dikenali sebagai "NomNow," menggunakan pendekatan lapangan digital pesanan atas talian dengan kerjasama kafeteria untuk evolusi pesanan makanan di kafeteria dalam kampus secara sistematik dan mesra pengguna. Sistem ini menampilkan paparan menu dalam format grid, deskripsi makanan, dan harga. Tertera penjadualan pesanan dan pemberitahuan masa dicadangkan untuk membolehkan pelajar memilih waktu pengambilan makanan yang disediakan serta menerima kemas kini status pesanan seperti "Pesanan Diterima," "Sedang Disiapkan," dan "Sedia Untuk Diambil." Lapangan digital ini turut menyokong pelbagai kaedah pembayaran dalam talian yang selamat, menyediakan rekod sejarah pesanan, serta menawarkan maklum balas untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Metodologi kajian melibatkan tinjauan keperluan pelajar di kolej kediaman, diikuti dengan merangka sistem, pengujian prototaip, dan maklum balas dari pelajar. Kolaborasi dengan pihak universiti dan pihak kafeteria dalam kampus adalah penting untuk memastikan pelaksanaan sistem berjalan lancar. Sistem ini bukan sahaja menyediakan makanan berdasarkan jumlah pesanan, tetapi juga membantu pelajar menguruskan masa seharian dengan lebih efektif. Secara keseluruhannya, ia berpotensi memperbaiki akses kepada pembelian makanan yang lebih sistematik, menjimatkan masa, serta meningkatkan kualiti kehidupan pelajar. Selain itu, maklum balas mengenai kualiti makanan dapat dikumpulkan untuk penambahbaikan perkhidmatan makanan kafeteria di kampus, seterusnya menyokong kesejahteraan fizikal dan mental pelajar secara komprehensif.

Kata Kunci: lapangan digital, sistem pesnan makanan, sistematik

CFS YUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025



Nom Now



ID No: 111

**EVOLUSI SISTEM PESANAN MAKANAN
TRANSFORMASI KE ARAH KEHIDUPAN KAMPUS YANG LEBIH SISTEMATIK**

PENGENALAN

NomNow adalah sebuah sistem yang direka khas untuk memudahkan pelajar membuat pesanan makanan di mana sahaja mereka berada. Sistem ini akan disambungkan kepada kafe-kafe yang terdapat di setiap Mahallah, membolehkan pelajar memesan makanan dengan mudah dan cepat di mana sahaja mereka berada. Dengan NomNow, pelajar juga dapat memilih penghantaran makanan melalui 'runner' atau 'self-pickup' di kafe. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dan kecekapan dalam proses pemesanan makanan, sekaligus memberikan pengalaman yang lebih baik dan fleksibel untuk semua pelajar.

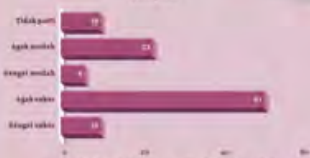


OBJEKTIF

- Memudahkan Proses Pemesanan Makanan
- Meningkatkan Pengalaman Pengguna
- Memperbaiki Akses & Kualiti Hidangan

ANALISIS MASALAH

Adakah mudah untuk mendapatkan makanan di kampus?



Jadual pelajar yang sibuk dan padat menyebabkan mereka tiada masa untuk menunggu makanan yang telah dipesan.

Adakah makanan yang disediakan di kafe kampus mencukupi?



Makanan terhad dan tidak mencukupi terutamanya pada waktu tengah hari.

Adakah anda menghadapi kesukaran untuk mendapatkan makanan semasa waktu tertentu?



Ketiadaan sistem yang membolehkan pelajar mengetahui status pesanan makanan mereka sama ada pesanan telah siap atau tidak.

METODOLOGI

STEP
01

Tinjauan keperluan pelajar di kolej kediaman

STEP
02

Mengenal pasti keperluan pengguna & ciri utama sistem

STEP
03

Merangka prototail sistem NomNow

STEP
04

Pengujian laman sesawang

STEP
05

Penerimaan maklum balas daripada pengguna awal

CIRI - CIRI NOMNOW



- Mempunyai ruang maklum balas dan ulasan pengguna
- Mempunyai paparan menu yang jelas beserta harga untuk rujukan pengguna
- Boleh digunakan untuk membuat tempahan makanan awal
- Mempunyai pilihan 'pickup' atau menggunakan servis runner

IMBAS DI SINI!



PENALIS : Siti Khadijah Binti Amir, Farah Bakhsh Binti Zakaria, Wan Adibah Binti Wan Adnan, Nurzuhairah Farhana Binti Jemaludin, Balqis Nur Maizanah Binti Harshan

PENYEMING : Nur Diyana Syamim Binti Hasnol

JABATAN : Medical Sciences Students Society (MEDSCS), Pusat Asasi UTAM, Jabatan Kimia, Pusat Asasi UTAM

E-MAIL : nurdiansyamsim@lum.edu.my



TRANSFORMASI SISA MAKANAN KEPADA TENAGA MAMPAN MELALUI BIOBATERI MIKROORGANISMA: INOVASI HIJAU DI CFS IIUM

Nur Aliah Batrisyia Binti Mohd Izamuddin, Nur Irdina Binti Syahrudin, Iman Umairah Binti Muhammad Yusri, Nur Huda Arifa Binti Jeffney Redza, Aisyah Aqilah Binti Yuslan, Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor)

Jabatan Kimia, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nurdiyanasyamim@iium.edu.my*

ABSTRAK

Pembaziran makanan adalah isu global yang memberi kesan negatif terhadap alam sekitar, sosial, dan ekonomi, termasuk di Malaysia. Di CFS IIUM, sisa makanan yang banyak terhasil, terutamanya pada hari Rabu, iaitu hari pasar malam, menyebabkan pembaziran yang menyumbang kepada gas rumah hijau dan pembaziran sumber. Projek ini bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan mengubah sisa makanan menjadi tenaga mampan melalui pembangunan biobateri berasaskan mikroorganisma. Inisiatif ini selaras dengan Matlamat Pembangunan Lestari (SDG), khususnya SDG 7 untuk tenaga boleh diperbaharui dan SDG 12 untuk pengurangan pembaziran makanan. Objektif kajian adalah untuk memanfaatkan sisa makanan pasar malam dan menukarnya kepada tenaga mampan. Biobateri ini menggunakan sisa organik dan aktiviti mikroorganisma untuk menghasilkan tenaga elektrik. Metodologi kajian dimulakan dengan pengumpulan sisa makanan yang dicampur dengan air pada nisbah 1:2 dan dikisar. Hasil kisanan dibiarkan selama 15 minit, dan lapisan atas diambil sebagai elektrolit kaya ion. Arang aktif digunakan untuk mengurangkan bau, dan elektrod karbon digunakan dalam biobateri ini. Output tenaga diuji menggunakan multimeter dan peranti berkuasa rendah untuk menilai prestasi sistem. Hasil kajian menunjukkan bahawa biobateri berpotensi sebagai teknologi hijau yang kos efektif untuk menghasilkan tenaga mampan. Inovasi ini juga membantu dalam pengurusan sisa makanan, meningkatkan kesedaran terhadap tenaga boleh diperbaharui, dan memberi impak positif kepada kelestarian alam sekitar. Selain itu, teknologi ini boleh digunakan sebagai alat bantuan mengajar di peringkat asasi dan sekolah, membantu pelajar memahami konsep tenaga boleh diperbaharui dan pengurusan sumber secara praktikal.

Kata Kunci: sisa makanan, evolusi, mikroorganisma, tenaga mampan, biobateri

CFS IUM YOUTH
**INNOVATION
COMPETITION
2025**

CFS
CAMPUS FUTURE SAINS

TRANSFORMASI SISA MAKANAN TENAGA MAMPAN MELALUI **BIOBATERI** MIKROORGANISMA: *INOVASI HIJAU* DI CFS IUM

ID No: I12

7 TEKNOLOGI BERTENAGA
RENEWABLE

12 PEMBANGUNAN
BERKUALITI
SUSTAINABLE

LATAR BELAKANG

Biobateri ini menggunakan sisa makanan organik dan aktiviti mikroorganisma untuk menghasilkan tenaga elektrik.

Inisiatif ini selaras dengan Matlamat Pembangunan Lestari (SDG), khususnya SDG 7 untuk tenaga boleh diperbaharui dan SDG 12 untuk pengurangan pembaziran makanan.

KENYATAAN MASALAH

Di CFS IUM, sisa makanan yang banyak terhasil, terutamanya pada hari Rabu, iaitu hari pasar malam. Hal ini menyebabkan pembaziran sisa makanan yang menyumbang kepada pembebasan gas rumah hijau dan pembaziran sumber.

OBJEKTIF

Objektif kajian adalah untuk memanfaatkan sisa makanan pasar malam dan menukarnya kepada tenaga mampaan.

METODOLOGI

Sisa makanan dicampur dengan air dengan nisbah 1:2 lalu dikisar.

Campuran hasil kisanan ditapis dan dibiarkan pada suhu bilik selama 7 hari.

Garam dilarutkan untuk menghasilkan larutan sebagai titian garam.

Elektrod zink dan kuprum digunakan sebagai anod dan katod

Output tenaga diuji menggunakan voltmeter dan peranti berkuasa rendah untuk menilai prestasi sistem.

DAPATAN KAJIAN

Biobateri berpotensi sebagai teknologi hijau berkos efektif untuk menghasilkan tenaga mampaan. Teknologi ini boleh digunakan sebagai alat bantuan mengajar di peringkat asasi dan sekolah kerana ia mengaplikasikan pelbagai konsep asas sains

BIOLOGI (Fermentasi) : Mikroorganisma menguraikan bahan organik bagi menghasilkan elektron dan proton.

KIMIA (Elektrolisis) : Reaksi redoks iaitu anod memindahkan elektron ke katod melalui titian garam untuk menghasilkan tenaga elektrik.

FIZIK : Elektron mengalir melalui litar luaran dan menghasilkan arus elektrik disebabkan perbezaan nilai keupayaan elektrod piawai antara anod (zink) dan katod (kuprum).

Dengan reka bentuk mudah dan penggunaan bahan kitar semula, biobateri membolehkan eksperimen dijalankan dengan kos rendah tetapi impak yang besar sekaligus menawarkan peluang unik untuk mempelajari pelbagai konsep sains secara langsung

AHLI KUMPULAN

ALIAH

IRDINA

AISYAH

IMAN

HUDA

NUR DIYANA
(MENTOR)

CARESPACE: RUANG KONDUSIF, IMPIAN PROGRESIF

Akiq Fariz Naufal Bin Isama-Ae Lateh, Ahmad Falah Aqeeb Bin Ahmad Faiz, Abdullah Haris Bin Azlan, Amirul Daniel Ezzudin Bin Helmi, Ahmad Khir Irfan Bin Mazlan, Nur Fariah Binti Azlan (Mentor)

Jabatan Fizik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: fariah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti masalah yang sering di hadapi oleh golongan pelajar OKU di Malaysia terutamanya di kampus universiti. Golongan pelajar Orang Kurang Upaya (OKU) sering berhadapan dengan pelbagai cabaran, khususnya berkaitan kemudahan asas di asrama. Salah satu isu utama yang dikenal pasti melalui sesi temu bual bersama mereka adalah kekurangan bilik dan tandas mesra OKU di Mahallah. Bilik mesra OKU yang tersedia terhad kepada satu sahaja, sementara tandas mesra OKU untuk kegunaan harian pula terletak di luar bilik tersebut. Hal ini menimbulkan kesukaran, terutamanya bagi pelajar yang mengalami kecacatan fizikal, kerana mereka perlu bergerak jauh untuk menggunakan tandas, yang meningkatkan risiko keletihan dan kecederaan. Selain itu, kekurangan bilik mesra OKU memaksa sebahagian pelajar untuk menetap di bilik biasa, yang terletak jauh dari tandas mesra OKU. Situasi ini membawa kepada masalah keselamatan, seperti risiko tergelincir akibat ketiadaan palang sokongan di bilik dan tandas. Cabaran-cabaran ini bukan sahaja menjejaskan keselesaan dan keselamatan pelajar OKU tetapi juga menghalang mereka daripada menjalani kehidupan kampus yang bebas dan kondusif. Sebagai respons kepada masalah ini, satu inovasi telah dicadangkan, iaitu CareSpace, sebuah bilik mesra OKU yang direka khusus untuk memenuhi keperluan harian mereka. CareSpace menampilkan ciri-ciri seperti tandas yang sesuai dan dilengkapi sepenuhnya untuk kegunaan OKU, ruang yang luas dan selesa, serta pelbagai kemudahan yang mesra kepada semua jenis kecacatan. Inovasi ini bertujuan untuk menyediakan persekitaran yang inklusif, selamat, dan kondusif bagi pelajar OKU, selaras dengan matlamat universiti untuk mewujudkan suasana kampus yang menyokong kesejahteraan semua pelajar. Dengan pelaksanaan CareSpace, universiti bukan sahaja dapat meningkatkan pengalaman pelajar OKU di kampus tetapi juga memperkukuhkan komitmennya terhadap nilai inklusiviti dan keprihatinan.

Kata Kunci : pelajar OKU, kampus universiti, kemudahan asas, bilik mesra OKU, keselamatan pelajar OKU

**CFS YUM YOUTH
INNOVATION
COMPETITION
2025**

CARESPACE: RUANG KONDUSIF, IMPIAN PROGRESIF

Akiq Fariz Naufal Bin Isma-Ae Lateh* Ahmad Faiah Aqeeq Bin Ahmad Faiz* Amirul Daniel Ezuddin Bin Helmi* Abdullah Haris Bin Azlan* Ahmad Khir Irfan Bin Mazlan* Nur Fariah Azlan*

1 PENGENALAN

masalah utama yang dihadapi oleh pelajar Orang Kurang Upaya (OKU) di kampus universiti berkaitan kemudahan asas :

- bilik mesra OKU
- tandas OKU

CABARAN TERBESAR :

- KEKURANGAN FASILITI
- RISIKO KESELAMATAN
- KESUKARAN HARIAN (MENJEJASKAN KUALITI HIDUP PELAJAR OKU DI KAMPUS).

UKURAN

1. Ramp Sudut 9°
panjang:1.56m
Lebar:1.40m
tinggi:0.155m

2. Jarak bilik ke tandas:3.00m

3. Pintu
Tinggi:1.95m
Lebar:1.10m

KELEMAHAN REKA BENTUK YANG SEDIA ADA

1. Tidak menepati ukuran sesuai yang selaras dengan konsep mesra OKU
2. Pintu yang sedia ada di asrama tidak memenuhi kriteria mesra OKU
3. Tandas yang sedia ada tidak memenuhi kelesaan OKU

2 OBJEKTIF

A Menyediakan penyelesaian inovatif yang inklusif, selamat, dan kondusif

B Memastikan kemudahan yang tersedia memenuhi keperluan harian mereka, termasuk aspek keselamatan, kelesaan, dan kebolehcapaian.

C Mencadangkan pembangunan dan pelaksanaan inovasi seperti CareSpace

4 REKA BENTUK

Masalah dikenalpasti melalui sesi temu bual bersama pelajar OKU.

Analisis keperluan dilakukan berdasarkan cabaran dan kekangan semasa seperti lokasi dan jumlah fasiliti OKU di kampus.

Penilaian risiko melibatkan aspek keselamatan dan kelesaan pelajar.

3 METODOLOGI KAJIAN

PROSES-PROSES PENGHASILAN IDEA DAN TINDAKAN

Membuat penyelidikan

Mencari Masalah

Masalah dikenalpasti

Persetujuan dengan individu OKU untuk terlibat dalam kajian ini

Penilaian risiko

Menganalisis lokasi dan fasiliti

Analisis keperluan, cabaran dan kekangan semasa.

Sesi temu bual menganalisis masalah dan jenis kekurangan/penggunaan

Mencari penyelesaian masalah

5 KOMERSIAL

CareSpace boleh dikomersialkan kepada institusi pendidikan tinggi lain di Malaysia.

Penekanan pada keperluan inklusiviti dan kemudahan OKU sesuai dengan dasar universiti dan keperluan sosial.

Berpotensi menarik perhatian kerajaan, NGO, dan pihak swasta untuk pelaburan.

REFERENCES

Meltem Yilmaz, (2018, August 31). Public Space and Accessibility. ResearchGate; unknown. https://www.researchgate.net/publication/327349344_Public_Space_and_Accessibility

Mohd, "Sekelompok Dan Halangan Yang Dihadapi Pelajar-Pelajar Kurang Upaya Di Sebuah Institusi Pengajian Tinggi Di Malaysia." Anadema.edu, 2009, www.anadema.edu/88887430/Golongan_Siswa_Halangan_Yang_Dihadapi_Pelajar_Pelajar_Kurang_Upaya_Di_Sebuah_Institusi_Pengajian_Tinggi_Di_Malaysia. Accessed 22 Jan. 2025.

Wuamex, L. (2025). Google Scholar. Google.com. <https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=abab8e1727540159178&scid=3795325007Wuamex2501>

PUREWOOD : PENAPIS AIR MESRA ALAM DARISUMBER KAYU

Balqis Hisham, Muhammad Irfan, Amsyar Zafran, Ahmad Amir, Hariz Haiqal & Ahmad Iman, Ahmad Amir Bin Ahmad Hamidi, Amsyar Zafran Bin Zulkafli, Muhammad Irfan Bin Ismail, Balqis Bt Hisham (Mentor)

Jabatan Pengajian Matematik, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: balqish@iium.edu.my*

ABSTRAK

Inovasi ini bertujuan untuk memperkenalkan alat penapis air yang lebih efisien menggunakan bahan kayu sebagai medium penapisan. Latar belakang kajian ini berpunca daripada keperluan mendesak untuk menyediakan akses kepada air bersih, terutamanya di kawasan luar bandar dan kawasan pedalaman yang sering menghadapi masalah pencemaran sumber air. Kenyataan masalah yang dihadapi adalah penggunaan alat penapis komersial yang mempunyai kos tinggi dari segi pembelian dan juga penyelenggaraan yang sukar dicapai oleh masyarakat yang tinggal di kawasan pedalaman. Objektif kajian ini adalah untuk membangunkan alat penapis yang menggunakan kayu sebagai bahan utama dengan kos yang rendah. Metodologi yang digunakan melibatkan ujian makmal untuk menilai keberkesanan kayu dalam menyaring pelbagai jenis pencemaran. Dapatan awal menunjukkan bahawa pembuluh xilem pada tumbuhan mampu berfungsi dengan baik untuk menapis air daripada kotoran seperti tanah, partikel halus, dan juga patogen-patogen yang halus. Selain itu, sumber kayu mudah didapati kerana Malaysia merupakan negara yang kaya dengan flora dan fauna. Antara cadangan bagi inovasi ini adalah untuk memperluas penggunaannya dalam masyarakat setempat dan menjadikannya sebagai solusi praktikal bagi masalah air bersih. Dengan pelaksanaan dan pengujian yang berterusan, diharapkan inovasi ini dapat memberikan impak positif kepada kualiti hidup masyarakat.

Kata Kunci: penapis air, kayu, murah, mesra alam





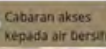
PUREWOOD

PENAPIS AIR MESRA ALAM DARI SUMBER KAYU

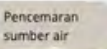


ID No: 114

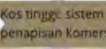
PERNYATAAN MASALAH



Cabaran akses kepada air bersih



Pencemaran sumber air



Kos tinggi sistem penapisan komersial

OBJEKTIF

- 1** Menyediakan kaedah penapisan air yang mampu milik dan semula jadi.
- 2** Mengalakkan penyelesaian yang mampan dan mesra alam untuk akses kepada air bersih.
- 3** Menangani masalah kekurangan air dan pencemaran di komuniti yang kurang mendapat perhatian.

MENGAPA IA INOVATIF

- Menggabungkan prinsip biologi dan kejuruteraan untuk menyelesaikan masalah dunia sebenar.
- Menawarkan alternatif yang mampan dan boleh terurai secara semula jadi kepada kaedah penapisan konvensional.

METODOLOGI

Ujian Makmal: Pengujian Kebersihan Air dan Keberkesanan Penapisan

- Memastikan penyalir partikel kotoran dan bahan pencemar lain efektif
- Menilai kualiti air yang dihasilkan memenuhi standard kebersihan

Pengumpulan dan Persiapan Bahan untuk Sistem Penapisan Air

Xilem dipilih kerana strukturnya yang **mikroskopik**, yang terdiri daripada **sel berpori** dan **tiub kecil**, mampu menyaring partikel halus dan bahan pencemar dalam air.

Xilem biasanya diambil daripada tumbuhan keras tanpa getah untuk mengelakkan pencemaran bahan kimia atau unsur berbahaya.



1 Batang tumbuhan keras dipilih.

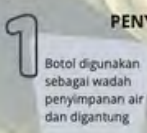


2 Batang dipotong kepada saiz yang sesuai.



3 Lapisan kulit luar dibuang, dan dibersihkan dengan air

PENYEDIAAN SISTEM PENAPISAN AIR



1 Botol digunakan sebagai wadah penyimpanan air dan digantung



2 Xilem diletakkan di hujung paip



3 Paip penyalur dipasang pada botol dan diarahkan ke penapis xilem di hujung paip

KEUNIKAN INOVASI



SUMBER SEMULA JADI
Kulit kayu yang digunakan adalah **sumber semulajadi**, mampan dan boleh diperbaharui



KETINGGIAN SALURAN
Ketinggian xilem dalam tumbuhan membolehkan **tekanan osmosis yang lebih tinggi**, menggalakkan pergerakan air yang lebih cepat melalui saluran xilem.

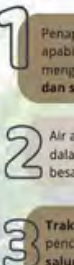


KAYU KECIL
Penggunaan kayu kecil membantu mencipta **luas permukaan yang lebih kecil** menyebabkan peningkatan tekanan yang mempercepatkan pergerakan air

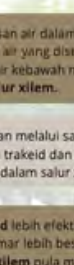
PROSES PENAPISAN



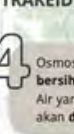
1 Penapisan air dalam xilem berlaku apabila air yang diserap oleh kayu mengalir ke bawah melalui **trakeid** dan **salur xilem**.



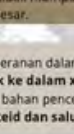
2 Air akan melalui saluran sempit dalam trakeid dan melalui saluran besar dalam salur xilem.



3 Trakeid lebih efektif dalam menapis bahan pencemar lebih besar; **salur xilem** pula membawa air lebih cepat tetapi tidak mampu menapis bahan yang lebih besar.

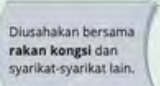


4 Osmosis memainkan peranan dalam memastikan **air yang bersih boleh bergerak ke dalam xilem**. Air yang mengandungi bahan pencemar yang lebih besar akan **ditapis oleh trakeid dan salur xilem**.

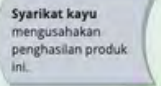


SALUR XILEM

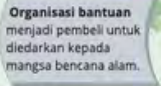
PENGKOMERSIALIAN



Diusahakan bersama **rakan kongsi** dan syarikat-syarikat lain.



Syarikat kayu mengusahakan penghasilan produk ini.



Organisasi bantuan menjadi pembeli untuk didedahkan kepada mangsa bencana alam.

KOMPOSY 2.0: TONG SAMPAH BAJA KOMPOS AUTOMATIK

Nurul Hazwani binti Ramli, Farihatul Wafa binti Azmiruddin, Nur Amni Atierah binti Mohd Nizam, Nurul 'Ain 'Izzati binti Noor Azman, Nurul Aliyyah binti Shamsul Bahari, Mohd Haswaneezal Rizan bin Azri (Mentor)

Jabatan Kimia, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: haswaneezal@iium.edu.my*

ABSTRAK

Pada tahun 2019, dari keratan akhbar Sinar Harian, "Dapatan tahun 2019 mendapati, isi rumah atau keluarga adalah penyumbang terbesar iaitu 30 peratus kepada keseluruhan 16,650 tan pembuangan sisa makanan di Malaysia setiap hari." Hal ini kian hari kian merisaukan kerana boleh menjurus kepada masalah lambakan sisa buangan basah yang mana boleh menyebabkan pencemaran seperti pencemaran bau. Peningkatan sisa makanan yang tidak diurus dengan baik menyumbang kepada pencemaran alam sekitar dan pembebasan gas rumah kaca iaitu gas metana. Kekurangan amalan kitar semula sisa organik di peringkat individu dan komuniti menimbulkan keperluan untuk penyelesaian yang lebih lestari dan mesra pengguna. Oleh itu, inovasi KompoSy 2.0 diperkenalkan bagi mencegah pencemaran udara dan memberi manfaat agrikultur sekaligus. Objektif kajian ini adalah untuk membantu mengurangkan masalah ini dengan menukarkan sisa makanan menjadi baja dengan kaedah yang lebih memudahkan. Pada era pemodenan, wujudnya tong sampah yang dapat menukarkan sisa makanan menjadi baja tetapi terdapat kekurangan dalam penggunaannya. Projek ini membawa pembaharuan dengan integrasi penapis bau dan penyembur enzim automatik untuk mengoptimumkan proses pengkomposan. Berdasarkan hasil kajian daripada pengumpulan data yang dilaksanakan, 5kg sisa makanan dapat memproses sebanyak 2kg baja kompos dengan peratus kecekapan 40%. Produk kompos yang dihasilkan juga memenuhi kualiti baja organik untuk kegunaan tanaman. Cadangan penambahbaikan projek ini adalah dengan memperkemaskan lagi pembuatan produk bagi memperbaiki mutu penggunaan tong ini.

Kata Kunci: sisa makanan, baja semula jadi, enzim, alam sekitar, pencemaran bau



ID No: P18

1. PENDAHULUAN

Menurut kajian pada tahun 2018, rakyat Malaysia mencatat kadar pembaziran makanan yang jauh lebih tinggi berbanding negara-negara maju. Tahap pengurusan sisa organik domestik yang masih rendah telah menyumbang kepada peningkatan pelepasan gas rumah hijau dan pencemaran alam sekitar, menjadikannya isu kritikal yang memerlukan perhatian segera.



SUMBER: MAJU KEMAJATAN NEGARA

2. PENYATA MASALAH

- Peningkatan jumlah lambakan sisa buangan basah yang boleh menyebabkan pencemaran bau.
- Bau busuk dari sisa organik menimbulkan ketidakselesaan kepada masyarakat.
- Kekurangan alternatif mesra alam untuk mengitar semula sisa makanan secara efisien di rumah atau tempat awam.



3. OBJEKTIF

- Membantu mengurangkan masalah pencemaran udara.
- Mempercepatkan proses pembuatan baja kompos secara automatik.
- Memperkenalkan teknologi pengkomposan automatik yang mudah digunakan.
- Mengurangkan sisa organik yang dihantar ke tapak pelupusan.
- Meningkatkan kesedaran tentang pengurusan sisa organik yang mesra alam.

6. SEMBURAN KOMPOSTER HIPERBIO

cellulase (kulit oren, daun)	Memecahkan selulosa, komponen utama dinding sel tumbuhan, kepada molekul kecil seperti glukosa.
amilase (kulit pisang)	Menguraikan kanji kepada gula yang lebih ringkas seperti maltosa dan glukosa, mempercepatkan penguraian bahan organik yang kaya dengan karbohidrat.
lipase (kulit pisang)	Mencetuskan pemecahan lipid (lemak) menjadi asid lemak dan gliserol, membantu penguraian bahan berminyak atau berlemak dalam kompos.

RUJUKAN

- Malik, N. A., & Malik, N. A. (2022, June 21). STATISTIK PEMBAZIRAN SISA MAKANAN MENGGIGIT MEGARA. Laman Web MGI. <https://www.mgi.gov.my/webcms/2022/06/21/statistik-pembaziran-sisa-makanan-menggigit-megara>
- Ro, R. H. M. (2023, March 20). 12 foods that contain natural digestive enzymes. Healthline. https://www.healthline.com/nutrition/natural-digestive-enzymes#TOC_TITLE_H0R_14

4. STRATEGI PELAKSANAAN

- Reka bentuk dan pembangunan prototaip (tong sampah dengan sistem pengkomposan automatik)
- Memberi penerangan dan menjalankan demonstrasi praktikal tentang penggunaan tong untuk mengurangkan sisa makanan.
- Menguji keberkesanan alat tapis bau yang mengandungi arang dalam pelbagai keadaan cuaca.
- Memberi penerangan kepada masyarakat tentang cara menggunakan tong ini untuk mengurangkan sisa makanan.

7. IMPAK

- Memudahkan penghasilan baja kompos yang berkualiti tinggi.
- Mengurangkan kos pembelian baja sintetik dengan menggunakan baja kompos buatan sendiri.
- Mengurangkan bau busuk daripada tong sampah organik melalui penggunaan alat tapis bau.

5. METODOLOGI

1. Kajian Awal

- Membuat kajian berkenaan bahan terbaik untuk menapis bau.

2. Pembangunan Prototaip

- Membina model produk dengan menggunakan bahan terpakai.
- Menambahkan komponen alat penapis bau pada model.

3. Pengujian

- Uji prestasi prototaip selama 2 hari.

8. KEPUTUSAN

- Keberkesanan alat tapis bau : penurunan bau busuk sebanyak 80%
- Penyembur enzim automatik : mempercepat dan memaksimumkan penguraian sisa organik.
- Operasi Automatik : teknologi arduino memudahkan pengurusan tanpa campur tangan manual.

PEN KLIK: TEKNOLOGI KAPILARI UNTUK ISIAN SEMULA

Intan Syazwina Binti Huazlee, Husna Nabilah Binti Ibrahim, Ayu Sakinah Binti Bakri, Aleena Safiyyah Binti Azmi, Nur Diyana Syamim Binti Hasnol (Mentor), Suhaili Binti Husain (Mentor)

Jabatan Kimia, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nurdiyanasyamim@iium.edu.my*

ABSTRAK

Penggunaan pen pakai buang yang semakin meluas di kalangan pelajar dan pengguna umum telah menyumbang kepada peningkatan sisa plastik yang sukar dilupuskan dan memberi kesan negatif kepada alam sekitar. Dalam usaha untuk menangani isu ini, kajian ini memperkenalkan inovasi pen klik yang boleh diisi semula menggunakan prinsip sistem kapilari, di mana dakwat dipindahkan secara automatik melalui saluran yang mudah. Sistem yang lebih efisien dan praktikal ini bertujuan untuk mengurangkan pembaziran plastik, menjimatkan kos, serta memupuk amalan hidup yang lebih mesra alam dan lestari, selaras dengan Matlamat Pembangunan Mampan (SDG) 12 dan 13 yang menekankan penggunaan dan pengeluaran yang bertanggungjawab. Keunikan kajian ini terletak pada aplikasi prinsip kapilari yang dioptimumkan dalam reka bentuk pen klik. Sistem klik yang ergonomik pula direka untuk memastikan penggunaan yang mudah dan konsisten. Metodologi kajian melibatkan empat peringkat utama: kajian literatur mengenai prinsip kapilari dan aplikasinya dalam reka bentuk mikrofluidik, prototaip modular yang mesra pengguna, ujian teknikal untuk menilai kestabilan aliran dakwat dan ketahanan sistem, serta ujian pengguna melalui aktiviti penulisan harian dan soal selidik untuk menilai kemudahan penggunaan dan kepuasan. Kajian awal dijangka menunjukkan bahawa pen ini dapat mengekalkan aliran dakwat yang stabil, menjimatkan kos, dan memberikan pengalaman menulis yang konsisten.

Kata Kunci: sistem kapilari, inovasi lestari, teknologi mesra alam, bahan terbiodegradasi



Pengenalan

- Penggunaan pen pakai buang semakin popular, terutamanya di kalangan pelajar, tetapi ia membawa kesan negatif kepada alam sekitar kerana menghasilkan sisa plastik yang banyak. Setiap kali dakwat habis, pengguna terpaksa membeli pen baharu, menyebabkan pembaziran sumber dan kos yang tinggi. Oleh itu, perlu ada penyelesaian inovatif untuk mengurangkan masalah ini.
- Kajian yang telah dilakukan oleh pelbagai pihak telah membuktikan bahawa pen isian semula berpihak kepada kemesraan alam sekitar kerana penggunaan dakwat yang terbiodegradasi serta bahan pen yang kukuh mengurangkan pengeluaran plastik untuk pen baharu.
- Berdasarkan jurnal "The Journal of Consumer Research", pengguna yang menitikberatkan faktor alam sekitar lebih cenderung untuk menggunakan pen isian semula.

PEN KLIK: TEKNOLOGI KAPILARI UNTUK ISIAN SEMULA

ID No: 120

Kenyataan Masalah

Pen pakai buang menyumbang kepada peningkatan sisa plastik yang sukar dilupuskan dan membebankan pengguna secara kewangan kerana ketiadaan sistem pengisian dakwat yang mudah dan cekap.

Objektif

- Meningkatkan kecekapan penggunaan pen dalam kehidupan harian pelajar.
- Mengurangkan sisa plastik dengan memanfaatkan teknologi mesra alam.

Metodologi

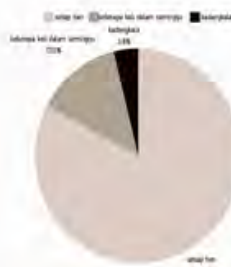
Penggunaan pen pakai buang menjadi punca pembaziran sumber alam sekitar dan peningkatan sisa plastik.

Meneliti kaedah pembuatan pen yang boleh diisi semula dan menggunakan bahan yang lebih mesra alam.

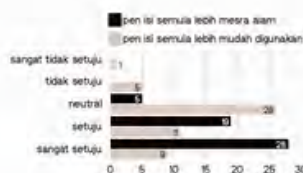
Meningkatkan kesedaran mengenai penggunaan pen yang lebih lestari.

Melakukan tinjauan dalam kalangan pelajar untuk memahami tahap kesedaran terhadap isu sisa plastik dan keinginan mereka untuk menggunakan produk yang boleh diisi semula.

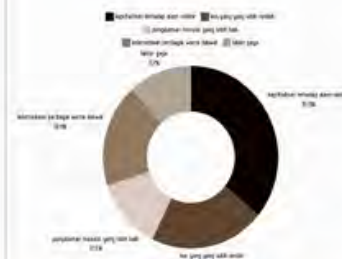
Rajah 1 : Kekerapan pelajar menggunakan pen ketika melakukan tugas



Rajah 2 : Persepsi pelajar terhadap penggunaan pen isian semula



Rajah 3 : Faktor yang mempengaruhi pemilihan pen isian semula



Impak

- Mengurangkan sisa plastik dan pembaziran sumber semula jadi.
- Menjimatkan kos pengguna dan membuka peluang inovasi dalam industri alat tulis.
- Memperkenalkan teknologi lestari dan meningkatkan kesedaran masyarakat terhadap amalan mesra alam.

Kesimpulan

Kajian ini dapat memperkenalkan penyelesaian inovatif yang mampu mengurangkan pembaziran sumber, memanfaatkan teknologi mesra alam, dan memberikan manfaat kepada pengguna serta alam sekitar secara keseluruhannya.

PLATFORM KECERDASAN BUATAN (AI) UNTUK PELAJAR JURUSAN PERUNDANGAN: DEBAT BERBAHASA INGGERIS DAN PENGUCAPAN AWAM

Hani Mastura Binti Ahmad Syakir, Farah Saajidah Binti Shamuddin, Nur Sarah Fauzana Binti Ahmad Fauzi, Dahlia Sahara Binti Ahmad Sihran, Nina Syazmeen Mohd Din (Mentor)

Jabatan Pengajian Undang-undang, Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: syazmeen@iium.edu.my*

ABSTRAK

Bagaimana jika platform kecerdasan buatan (AI) dapat diintegrasikan bagi meningkatkan kualiti kemahiran perundangan pelajar undang-undang di Pusat Asasi UIAM? Kajian ini dijalankan berdasarkan hasil pemerhatian terhadap cabaran para pelajar, khususnya program asasi undang-undang, untuk berhujah di khalayak ramai seperti tiada keyakinan berbahasa Inggeris, kurangnya teknik debat yang berkesan serta masalah gemuruh melampau. Antara faktor yang menyumbang kepada cabaran ini termasuklah tidak mempunyai asas yang kukuh, kurang bersedia serta memerlukan bimbingan berterusan. Objektif kajian ini adalah untuk meningkatkan kemahiran debat, penguasaan bahasa Inggeris, serta pengucapan awam pelajar undang-undang melalui pembangunan platform interaktif berasaskan AI yang mampu menganalisis hujahan, memberikan komen positif dan cadangan pembetulan, serta memantau kemajuan pelajar dari masa ke semasa. Metodologi kajian ini melibatkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif, tinjauan literatur dijalankan untuk mengenal pasti platform sedia ada yang memberi perhatian kepada isu ini. Pada waktu yang sama, analisis kuantitatif turut dilakukan melalui soal selidik menggunakan Google Form bagi mendapatkan data bernombor bagi mengenal pasti cabaran utama yang dihadapi pelajar. Untuk meningkatkan kualiti data yang diperolehi, temu bual bersemuka turut dilaksanakan dengan soalan-soalan yang disesuaikan bagi mendapatkan pandangan mengenai strategi pembelajaran yang berkesan, cabaran utama dalam pengucapan awam, serta pengetahuan mereka terhadap platform interaktif yang dicadangkan. Dapatan kajian menunjukkan platform AI ini berpotensi mengurangkan rasa gugup, meningkatkan keyakinan, dan menghasilkan kemahiran debat yang lebih baik. Sebagai penambahbaikan, platform ini boleh diperluas dengan modul tambahan seperti simulasi perbicaraan mahkamah. Inovasi ini diharapkan dapat menjadikan Pusat Asasi UIAM pelopor dalam penyelesaian yang efisien dan relevan untuk meningkatkan kemahiran asas pelajar undang-undang di Malaysia.

Kata Kunci: kecerdasan buatan (AI), kemahiran debat berbahasa Inggeris, pengucapan awam, platform interaktif

ID No: 122

PENGENALAN

Idea ini dilahirkan khusus untuk menanggapi cabaran yang dihadapi oleh pelajar secara bersasar dan menyeluruh. Aplikasi inovatif yang dicadangkan ini berfungsi sebagai alat bantuan untuk meningkatkan kemahiran debat dan penguasaan bahasa Inggeris dalam kalangan pelajar menggunakan teknologi interaktif berasaskan AI yang mampu menganalisis hujahan pelajar, memberi komen positif dan cadangan pembetulan, serta memantau kemajuan dari masa ke semasa.

PERNYATAAN MASALAH

Majoriti pelajar asasi undang-undang di Pusat Asasi UIAM menghadapi cabaran yang ketara untuk berhujah di khalayak ramai disebabkan pelbagai faktor seperti tiada keyakinan berbahasa Inggeris, kurangnya teknik debat yang berkesan serta masalah gemuruh yang melampau. Masalah ini bukan sahaja menyekat keyakinan diri dan kecemerlangan akademik, malah turut menjejaskan peluang kerjaya masa depan mereka. Platform sedia ada didapati masih tidak dapat menangani masalah-masalah ini secara total.

METODOLOGI

1

Pendekatan kuantitatif:

Mengenal pasti cabaran utama yang dihadapi pelajar dengan membuat tinjauan melalui Google Form dan temu bual pelajar.

2

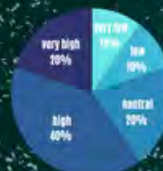
Pendekatan kualitatif: Menjalankan analisis kajian dengan mencari platform, platform sedia ada yang menawarkan penyelesaian untuk isu ini. Kebanyakan aplikasi seperti DebateMe.ai dan DebateAI tidak memberi perhatian kepada teknik penyampaian yang baik. Justeru, idea inovasi ini dapat membangunkan satu platform yang lebih holistik dari segi kemahiran dan persembahan.

3

Reka bentuk: Memulakan proses merangka idea untuk membangunkan platform dengan memberikan tumpuan terhadap fungsi balas secara langsung, gamifikasi, dan pelan pembelajaran yang khusus untuk memenuhi keperluan pelajar. Model olakan juga turut dihasilkan bagi membantu visualisasi.

4

Pelan akan datang: Apabila konsep dan fungsi utama platform ini telah mendapat persetujuan serta pengesahan melalui kejayaannya dalam pertandingan inovasi, langkah seterusnya yang akan diambil ialah menjalankan kolaborasi dinamik bersama ahli yang mempunyai kepakaran untuk menghasilkan prototaip berfungsi bagi tujuan pengujian terhadap keberkesannya dalam kalangan pelajar.



Kurang kemahiran dalam perdebatan



Bermasalah untuk berbahasa Inggeris



Bimbang atau gelsah depan orang ramai

STRUKTUR IDEA

Idea utama :

1. Modul Pengucapan Awam
2. Pembantu AI untuk Kemahiran Debat
3. Peningkatan Kemahiran Bahasa Inggeris

Idea sampingan :

1. Gamifikasi
2. Kolaborasi Rakan dan Tenaga Pengajar

NILAI KOMERSIAL

Pengguna sasaran

Pelajar undang-undang di Pusat Asasi UIAM

Nilai

Platform ini secara langsung menawarkan penyelesaian praktikal dan berkesan untuk membina keyakinan, meningkatkan kemahiran, dan memperbaiki penguasaan bahasa

Matlamat Komersial

- a) Melesenkan platform kepada institusi pendidikan
- b) Menawarkan model langganan untuk pengguna individu
- c) Bekerjasama dengan pusat pembelajaran untuk menyediakan akses sebagai sebahagian daripada perkhidmatan mereka

AMBUWAVE: SISTEM KAWALAN TRAFIK INOVATIF AMBULANS BERASASKAN RF, V2V, DAN GPS

Muhammad Zainul Ariff Bin Mohd Anuar, Zainul Asyraaf B Zainul Arifin,
Muhammad Faateh Bin Abd Razak, Muhammad Faiz Syahmi Bin Samsury,
Nurul Hafidzah Noor Halim (Mentor)

Pusat Asasi UIAM

**E-mel pengarang koresponden: nurulhafidzah@iium.edu.my*

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk membangunkan Sistem Kawalan Kesesakan Inovatif untuk Ambulans yang menggunakan teknologi frekuensi radio (RF) dan memperkenalkan peranti komunikasi Vehicle-to-Vehicle (V2V). Sistem ini direka untuk menyelesaikan masalah kelewatan ambulans akibat kesesakan trafik, yang sering menyebabkan kehilangan nyawa disebabkan masa respons yang lambat. Masalah utama adalah kesukaran ambulans mendapatkan laluan di kawasan sesak kerana pemandu lain tidak menyedari ketibaan ambulans dengan lebih awal. Objektif utama kajian ini adalah untuk membangunkan sistem yang mampu mengubah warna lampu isyarat secara automatik bagi memberi laluan kepada ambulans menggunakan teknologi RF. Selain itu, inovasi ini juga memperkenalkan peranti V2V yang memberikan amaran kepada kenderaan berhampiran melalui notifikasi real-time. Sistem ini turut diintegrasikan dengan GPS, sama ada dalam bentuk aplikasi atau sistem binaan dalam kenderaan, untuk memaparkan lokasi ambulans secara langsung, membolehkan pengguna jalan raya memberi laluan dengan lebih berkesan. Metodologi melibatkan pembangunan prototaip sistem RF untuk kawalan lampu isyarat, peranti V2V untuk komunikasi kenderaan, dan integrasi dengan platform GPS. Dapatan awal menunjukkan sistem ini berjaya meningkatkan masa respons ambulans, selain meningkatkan kesedaran pengguna jalan raya terhadap ketibaan ambulans. Cadangan penambahbaikan termasuk memperluaskan integrasi dengan teknologi Vehicle-to-Infrastructure (V2I) bagi mengoptimumkan kawalan trafik, serta pelaksanaan berskala besar melalui kolaborasi dengan pengeluar kereta jenama tempatan, pihak berkuasa tempatan dan aplikasi GPS terkemuka seperti Waze dan Google Maps.

Kata Kunci: RF, V2V, GPS, kawalan trafik, ambulans

AMBUWAVE

ID No: 124

PENGENALAN

- Kesesakan trafik sering menyebabkan kelewatan ambulans, mengakibatkan kehilangan nyawa yang boleh dielakkan. Kekurangan kesedaran pemandu terhadap kehadiran ambulans adalah punca utama.
- Punca kelewatan:
 - Ambulans sukar mendapatkan laluan di kawasan sesak.
 - Lampu isyarat tidak dioptimumkan untuk kecemasan.
 - Kedudukan masa nyata ambulans tidak diketahui oleh pengguna jalan raya.
- Teknologi frekuensi radio (RF) dan komunikasi Vehicle-to-Vehicle (V2V) kini mampu mengubah dinamik kawalan trafik untuk ketiadaan ambulans.

OBJEKTIF

- Mengarahkan masa respons ambulans dengan meminimumkan halangan di lampu isyarat.
- Meningkatkan kesedaran pengguna jalan raya terhadap ketiadaan ambulans.
- Mengaplikasikan teknologi pintar untuk pengurusan trafik yang lebih cekap dan efektif.

NILAI PRAKTIKAL

- Kebekerhasilan Masa**
Mengubah lampu isyarat secara automatik untuk memberi laluan kepada ambulans tanpa kawalan manual.
- Kos Efektif dan Bermodul**
Komponen seperti RF transmitter tidak memerlukan kos tinggi dan boleh diintegrasikan dengan infrastruktur lampu isyarat sedia ada tanpa penggantian penuh.



METODOLOGI

Kajian Literatur dan Analisis Keperluan

- Tujuan:**
- Mengkaji cabaran ambulans di kawasan kesesakan trafik.
 - Mengenal pasti teknologi semasa seperti RF, V2V, dan GPS serta jarak penggunaannya.

Pendekatan:

- Analisis data jurnal, artikel, laporan berita, dan berita tempatan.
- Mengkaji dasar dan polisi pengurusan keselamatan dan trafik di Malaysia.

Hasil:

- Menentukan keperluan sistem lampu isyarat pintar dan impak keselamatan terhadap masa respons ambulans.

Pembangunan Konsep Sistem

- Tujuan:**
- Merangka model sistem yang mengintegrasikan RF, V2V, dan GPS.
 - Menyediakan reka bentuk prototip simulasi secara teori.

Pendekatan:

- Reka bentuk sistem menggunakan perisian CAD.
- Integrasi GPS untuk jejak lokasi ambulans real-time.
- Reka sario aliran kerja sistem di persimpangan lampu isyarat.

Hasil:

- Reka bentuk sistem dalam poster dengan diagram aliran atau simulasi.

Simulasi dan Analisis Teori

- Tujuan:**
- Menguji keberkesanan sistem dalam persekitaran simulasi untuk menilai impak pada aliran trafik dan masa respons ambulans.

Pendekatan:

- Berdasarkan kajian (Sebaraj Arulmurugan, 2022) terhadap pengurangan masa perjalanan kenderaan kecemasan yang menggunakan V2X.

Hasil:

- Berdasarkan data kajian di atas, sistem serupa dapat mengurangkan masa perjalanan ambulans.

Penilaian Keberkesanan dan Kelestarian

- Tujuan:**
- Menilai kesan sistem terhadap kos, pengguna jalan raya, dan alam sekitar.
 - Membuktikan sistem ini menyokong SDG 1 (Kemiskinan), SDG 9 (Infrastruktur dan Inovasi), serta SDG 11 (Bandar Berkelanjutan).

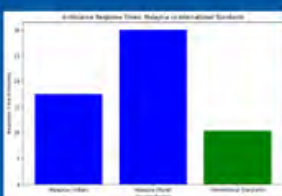
Pendekatan:

- Mengira kos pembangunan dan integrasi dengan lampu isyarat sedia ada.
- Menggunakan teknologi RF tenaga rendah.

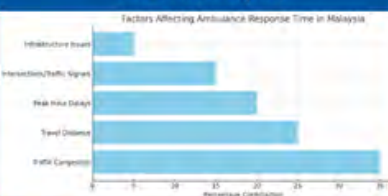
Hasil:

- Mengurangkan pelapasan karbon dengan trafik lebih lancar.
- Menyokong SDG melalui respons kecemasan yang lebih cekap, pengurangan kesan keselamatan pada keselamatan, dan pengurangan teknologi sistem alam.

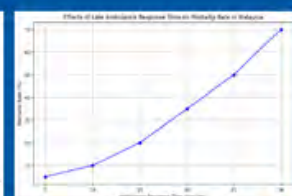
DAPATAN KAJIAN



Sumber data: Universiti Teknikal MARA (UTeM), Universiti Malaysia Sabah (UMS).



Sumber data: Universiti Sains Malaysia (USM), International Academics of Emergency Dispatch (IAED), Universiti Teknikal MARA (UTeM), Universiti Sains Malaysia (USM).



Sumber data: Universiti Sains Malaysia (USM), Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM).

NILAI KOMERSIAL

- Kementerian Kesihatan Malaysia
- Kementerian Kerja Raya
- Jabatan Pengangkutan Jalan
- Institut Penyelidikan Keselamatan Jalan Raya Malaysia (MIROS)
- Pengilang kenderaan
- Pengguna jalan raya

REKA BENTUK SISTEM



RUJUKAN

- Khalid, M. A. E. (2020). A Study on Ambulance Response Time in Kuala Lumpur, Malaysia. <https://eprints.utm.my/handle/123456789/12345>.
- El S., M. T., Aw, M., Ma, L., Anas, T., & M. A. (2020). National Healthcare Establishment & Workforce Statistics 2020-2026. <https://www.moh.gov.my/moh/resources/keajaiban/pustaka/2020/2020%20-%202026.pdf>.
- Chen, S. N., Chong, Y. K., Mohamed Yusoff, A., Wong, S. L., & Darnan, G. (2021). Determinants of Ambulance Response Time: A Study in Kuala Lumpur, Malaysia. *2021 Conference Proceedings (ICP) 2021*. <https://doi.org/10.1109/ICP2021.5600000>.

ORGANISING COMMITTEE

PROGRAMME DIRECTOR
DR. NAZIRAH BINTI MAT RUSS

ASSISTANT PROGRAMME DIRECTOR
MR. MUHAMMAD RIDHWAN BIN SALEH

SECRETARY
MDM. NURHAFIZAH BINTI SAIDIN

FINANCIAL CONTROLLER
MDM. SIH SAYEKTI BINTI NGADIMUN

PROGRAMME COORDINATOR
MDM. NURUL EMILIA DIYANA BINTI ABDUL MALIK

PREPARATION & TECHNICAL
MR. MOHD. HASWANEEZAL RIZAN BIN AZRI

SPECIAL TASK
MDM. NORAFIZAH BINTI ABU HASSAN

REGISTRATION & CERTIFICATE
MDM. ISDAYANTI BINTI ISMA

PROGRAMME BOOK
MDM. NORHAZWANIE BINTI JATIN

PROMOTION & MULTIMEDIA
MR. MUHAMMAD TAUFIQ BIN MUHAMMAD SAFWAN CHIN

CATERING
MDM. NORFAZLINA BINTI MOHD SHAHARUDDIN (HEAD)
MDM. WAN NURUL AFIQAH AKMAL BINTI W.M. AFFANDI

JUDGING
DR. MOHD FARID BIN JAAFAR SIDEK (HEAD)
DR. MAZBAH BINTI TERMIZI
MR. ABDUL HADI BIN RAHIM

E-BUKU
KOMPILASI
ABSTRAK
DAN POSTER
YIC 2025