



# Era Hijau

*Ke Arah Generasi Lestari*

*Keluaran No. 1 - 2009*



**KEKAYAAN MANUSIA  
KEMISKINAN BUMI**



# Kandungan

Bagaimana untuk Hidup Lebih Lestari	3
Pertumbuhan Populasi dan Alam Sekitar: Masalah Global	4
Bandar Mesra Ekologi	6
Green Building Index Malaysia	8
Kerunsingan Nelayan : Masalah Kekurangan Ikan	10
Pembangunan dan Bekalan Air	12
World Water Monitoring Day 08	14
Kekayaan Manusia Kealpaan Bumi: Peranan Pengguna?	16
Projek Wira Alam	18
Kuiz Era Network	19
Penyertaan Sekolah Lestari- Anugerah Alam Sekitar	20



## SECEBIS HARAPAN DARI KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR

Assalamualaikum dan salam sejahtera,

Bertemu kembali melalui Majalah ERA HIJAU keluaran sulung pada tahun ini. Semoga anak-anak berada dalam keadaan sihat dan gembira selalu. Alhamdulillah, saya berasa amat bersyukur kerana penerbitan Majalah ERA HIJAU dapat diteruskan bagi tahun 2009 ini dan diharapkan anak-anak semua mendapat manfaat daripada maklumat alam sekitar yang dimuatkan dalam majalah ini.

Keluaran ERA HIJAU kali ini bertemakan "Kekayaan Manusia, Kemiskinan Bumi." Tema ini dipilih memandangkan sejak akhir-akhir ini, kita sering sahaja didedahkan dengan isu-isu alam sekitar yang menunjukkan kerakusan manusia mengejar kekayaan atas nama pembangunan tanpa menghiraukan kehilangan sumber semulajadi akibat daripada tindakan mereka. Antara artikel yang dipaparkan pada keluaran kali ini ialah Bandar Mesra Ekologi, Pembangunan dan Bekalan Air dan Peranan Pengguna. Turut dimuatkan artikel mengenai masalah yang dihadapi oleh nelayan disebabkan oleh kekurangan ikan. Sebagai rakyat yang prihatin dan cintakan alam sekitar, kita seharusnya mengambil serius akan isu-isu alam sekitar yang dipaparkan agar kita sama-sama dapat membantu dalam menyelesaikan permasalahan ini. Melalui artikel yang dipaparkan juga, anak-anak akan diberi pendedahan tentang bagaimana kita boleh mengamalkan gaya hidup lestari. Adalah menjadi hasrat Jabatan untuk melahirkan sebanyak mungkin individu yang menitik beratkan kepentingan pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar dan seterusnya akan tampil ke hadapan untuk membantu kerajaan dan masyarakat amnya untuk menjamin agar kualiti alam sekitar yang baik dapat dikekalkan selamanya.

Akhir kata, saya berharap majalah ERA HIJAU kali ini dapat menarik minat anak-anak untuk lebih memahami dan mencintai alam sekitar. InsyaAllah dengan izin Allah s.w.t, dengan kerjasama semua, maka pemuliharaan dan pemeliharaan alam sekitar dapat dilaksanakan dengan berkesan dan mencapai objektifnya bagi membantu usaha kerajaan melahirkan generasi akan datang yang seimbang dari segi ilmu pengetahuan dan tanggungjawabnya kepada alam sekitar.

Salam Mesra Alam

DATO' HAJAH ROSNANI IBARAHIM

## Sidang Pengarang Majalah ERA HIJAU 2009/2010

Penasihat	: Dato' Hajah Rosnani binti Ibarahim Dr Ir Shamsudin Ir Lee Heng Keng
Ketua Pengarang	: Choong Mei Chun
Ahli	: Noor Baizzura Azizan Azlina Omar Mohd Pduan Ghani Tengku Hanidza Tengku Ismail Sumangala Pillai

Dicetak oleh

: Aslita Sdn Bhd



Beezy with the environment

# Bagaimana untuk hidup lebih lestari?

Kita boleh hidup lebih lestari jika kita menjadi lebih celik alam sekitar, belajar daripada alam semulajadi, hidup dengan lebih sederhana dan menjadi seorang rakyat yang aktif dalam membangunkan alam sekitar. Dengan kata lain, kita perlu menjadi seorang rakyat yang proaktif. Walau bagaimanapun, untuk mencapai hidup yang lebih lestari pada hari ini bukan saja melibatkan komponen alam sekitar tetapi juga komponen politik dan ekonomi. Kebanyakan masalah dunia pada masa kini adalah akibat dari kemiskinan, penduduk yang terlalu ramai, penyakit dan konflik yang mempunyai kepentingan persekitaran.

Lebih dari satu billion manusia di muka bumi pada hari ini hidup dalam kemiskinan dan mempunyai harapan yang tipis untuk menghadapi hari akan datang. Berjuta-juta manusia di bandar besar hidup tersisih di kawasan yang sesak, persekitaran yang tidak bersih, tanpa air minum dan sistem pelupusan sisa pepejal yang tidak selamat. Sementara di luar bandar pula, ada orang-orang kampung di negara-negara sedang membangun yang kehidupan mereka terkacau ganggu akibat dari konflik bersenjata yang bertujuan untuk mengawal sumber berharga seperti minyak, berlian dan balak.

Konflik di negara sedang membangun mengenai sumber asli melimpah ruah membawa kepada kerosakan alam sekitar yang sangat ketara. Keuntungan yang didapati hasil daripada aktiviti eksploitasi hasil bumi ini kadangkala dinikmati hanya oleh segolongan penduduk elit dan ini membebankan kebanyakan penduduk dengan masalah sosial dan penurunan kualiti alam sekitar.

Persidangan Bumi mengenai Alam Sekitar dan Pembangunan di Rio pada 1992 mempunyai objektif untuk menangani masalah global alam sekitar di kedua-dua negara sudah membangun dan sedang membangun dengan memberi penekanan kepada penyelesaian konflik di antara isu ekonomi dan isu alam sekitar. Pada masa kini, kebanyakan negara mempunyai jurang sangat besar di antara penduduk miskin dan penduduk kaya jika dibandingkan dengan dua puluh atau tiga puluh tahun yang lalu. Akibat dari itu keselamatan politik, sosial dan ekonomi terancam sementara kerosakan alam sekitar disebabkan oleh penduduk yang berlebihan mengeksploitasi hasil semulajadi bertambah.

Persidangan Kemuncak Bumi mengenai pembangunan lestari pada musim panas 2002 di Johannesburg, Afrika



Selatan memberi satu pandangan yang optimistik terhadap penyelesaian masalah yang disebutkan di atas. Persidangan itu mempunyai objektif untuk terus berusaha ke arah keadilan sosial dan persekitaran untuk semua golongan manusia di dunia. Semua orang di dunia berhak menikmati pembangunan lestari tanpa mengira mereka lelaki atau perempuan, tua atau muda, miskin atau kaya, berada di Timur atau Barat dan di Utara atau Selatan. Persidangan itu juga bertujuan memperteguhkan usaha-usaha pembangunan secara lestari dengan meminimumkan pemusnahan atau penurunan kualiti alam sekitar secara tempatan, wilayah atau global akibat daripada penduduk yang berlebihan, pembasmian hutan, perlombongan, pertanian serta pencemaran tanah, air dan udara. Tujuan lain persidangan ini adalah untuk membangun dan menyokong persetujuan-persetujuan antarabangsa untuk mengawal pemanasan global dan bahan cemar.

Selepas melihat isu dan masalah yang dihadapi serta memahami usaha-usaha yang dijalankan untuk mencapai pembangunan lestari di peringkat dunia, apakah yang boleh anda lakukan sebagai seorang pelajar dan pemimpin masa hadapan? Sanggupkah anda melihat alam sekitar terus diterokai tanpa batasan dan sempadan? Tahukah anda jika alam sekitar musnah kita turut akan musnah bersama-samanya. Oleh itu kita mesti belajar dan mengamalkan cara hidup lestari. Bertindaklah secara lokal dan berfikir secara global. Paling kurang yang boleh kita lakukan untuk hidup lebih lestari adalah dengan lebih celik alam sekitar, belajar daripada alam semulajadi, hidup dengan lebih sederhana dan menjadi seorang rakyat yang aktif dalam membangunkan alam sekitar.

## Rujukan:

Botkin D.B & Keller E.A 2005. *Environmental Science: Earth as a Living Planet*. John Wiley & Sons  
Miller G.T & Spoolman S. 2008. *Environmental Science: Principles, Connections, and Solutions*. Thomson Brooks/Cole.



# Pertumbuhan Populasi dan Alam Sekitar: Masalah Global

Apabila negara semakin pesat membangun, populasi manusia akan meningkat. Ini menyebabkan kadar permintaan manusia terhadap sesuatu keperluan adalah tinggi. Ini terjadi apabila manusia memerlukan tempat tinggal, pekerjaan, bekalan air dan elektrik, pengangkutan, makanan dan lain-lain dalam memastikan mereka memperolehi kehidupan yang lebih baik. Namun permintaan ini terhasil disebabkan perbezaan ekonomi dan keadaan demografik. Amerika Latin, Asia Barat dan Selatan Eropah merupakan negara-negara yang sedang membangun dari sektor perindustrian, perladangan, perdagangan dan pertanian memerlukan kawasan tanah yang luas bagi pembinaan kilang, pembukaan tanah baru bagi pertanian/perladangan dan pembangunan bandar-bandar baru bagi meningkatkan ekonomi negara.

Selain itu, gaya hidup manusia yang mahukan kehidupan yang lebih baik seperti rumah, bekalan elektrik dan air, kereta dan lain-lain menyebabkan permintaan terhadap sumber semulajadi semakin tinggi. Penghijrahan penduduk dari satu negara ke negara lain secara haram atau melalui saluran yang betul juga menyebabkan mereka berpindah bagi mendapatkan

peluang pekerjaan dan mengubah gaya hidup mereka. Pengurusan sumber semulajadi yang tidak terancang seperti penebangan hutan secara berleluasa, pelepasan effluen yang tidak terkawal dan pembuangan sisa toksik ke sungai serta pelepasan asap hitam ke atmosfera boleh menyebabkan pencemaran kepada alam sekitar. Namun, kesan kepada alam sekitar boleh dihubungkan dengan faktor-faktor di kotak hijau di bawah.

## Antara Kesan Kepada Alam Sekitar Adalah:-

### ◆ Masalah Sumber Bekalan Air

Bekalan sumber air bersih akan tercemar dan berkurangan akibat penebangan pokok di kawasan tadahan air dan pencemaran sungai akibat dari hakisan tanah dan pembuangan sisa toksik.

### ◆ Pengurusan Sistem Pepejal

Penghasilan sampah sarap oleh manusia yang semakin banyak dan tapak pelupusan sampah yang tidak bersistem boleh menyebabkan larut resap dari sampah sarap memasuki sungai yang berdekatan atau meresap ke air bawah tanah dan mencemar bekalan air.

### ◆ Haiwan Perosak

Bilangan haiwan perosak yang tinggi seperti tikus, lalat dan lipas yang mampu menyebarkan penyakit kepada manusia semakin berleluasa.

$$\text{Kesan Kepada Alam Sekitar} = \frac{\text{Populasi Manusia} \times \text{Gaya Hidup Manusia}}{\text{Pengurusan Alam Sekitar}}$$





### ◆ **Pencemaran Udara**

Pelepasan karbon dioksida, *chlorofluorocarbon* (CFC), sulfur dioksida, nitrogen dioksida dan gas-gas lain dari asap kenderaan dan kilang menyumbang kepada pencemaran alam sekitar yang mampu menyebabkan kesan rumah hijau dan penipisan lapisan ozon.

### ◆ **Masalah Kesihatan**

Air yang tercemar mengandungi bahan-bahan toksik atau mengandungi vektor yang membawa penyakit kepada manusia dan haiwan seperti taun, kolera dan sebagainya.

### ◆ **Kepelbagaian Biodiversiti**

Penebangan hutan yang tidak terkawal dan tidak terancang mampu menyebabkan spesies flora dan fauna yang amat berharga akan pupus.

### ◆ **Perubahan iklim dunia**

Gas rumah hijau yang terbebas ke udara hasil dari pembakaran bahan api fosil akan terperangkap di dalam atmosfera dan menyebabkan bumi menjadi panas. Apabila suhu bumi meningkat, paras lautan menjadi tinggi dan ini akan menyebabkan banjir. Masalah kepanasan bumi ini juga akan menghasilkan kemarau yang berpanjangan.

### **Bagaimana Kita Mengatasinya?**

Cara mengatasi masalah ini adalah melalui tiga perkara yang perlu dititikberatkan iaitu menstabilkan populasi, mengurangkan penggunaan sumber dan pengurusan sumber yang berkesan.

#### ● **Menstabilkan populasi**

Apabila kita mampu mengawal kadar pertumbuhan populasi, kita dapat mengurangkan kadar permintaan populasi terhadap sumber semulajadi. Ini membolehkan sesebuah negara memfokuskan kewangan negara ke bidang pendidikan, kesihatan dan

peluang pekerjaan. Dengan mengawal kadar populasi juga, ia mampu meningkat produktiviti dan kualiti hidup apabila rakyat mampu untuk menabung dan melabur kewangan dengan baik.

#### ● **Mengamalkan Kitar Semula**

Dengan mengamalkan sikap mengitar semula bahan terbuang, penggunaan semula bahan terpakai, mengurangkan pembelian bahan yang tidak boleh dikitar semula dan mengamalkan amalan mesra alam seperti mengurangkan penggunaan elektrik dan air mampu mengurangkan penggunaan sumber semulajadi dalam penghasilan sesuatu produk.

#### ● **Pengurusan sumber yang berkesan**

Menguruskan dan mengawal sumber alam semulajadi dengan efisien dan berkesan. Dengan ini sumber tersebut boleh bertahan bagi jangkamasa panjang. Dengan mencari sumber alternatif yang boleh menggantikan sumber yang sedia ada akan membantu dalam memelihara sumber semulajadi daripada pupus.

#### ● **Pembangunan Lestari**

Untuk mencapai pembangunan lestari perkara-perkara yang perlu digabungkan dengan sebaiknya ialah ekonomi, sosial, politik dan ekologi bagi mencapai kestabilan serta mewujudkan kualiti hidup yang seimbang seiring dengan perkembangan pembangunan negara.

Kesimpulannya, pertumbuhan populasi dunia dan kesedaran dalam memelihara alam sekitar merupakan masalah global yang perlu dihadapi oleh masyarakat dunia masa kini demi untuk memastikan pembangunan lestari dapat menjamin masyarakat dunia mendapat kualiti hidup yang lebih baik.

#### **Rujukan:**

Environmental Science. 7th edition.



# Bandar Mesra Ekologi

Perkembangan ekonomi negara yang pesat, terutamanya sejak dua dekad yang lalu, merencanakan pembangunan bandar di Malaysia. Bandar sedia ada mengalami perkembangan pesat dari segi saiz dan juga kepadatan. Bandar baru juga turut dibina bagi menampung permintaan terhadap ruang bagi penempatan, perniagaan, perindustrian dan kemudahan masyarakat. Kadar perbandaran di Malaysia telah meningkat dari 54% pada tahun 1991 kepada 65% pada tahun 2000. Kadar ini dijangkakan akan mencapai 75% menjelang tahun 2020. Ini bermakna lebih banyak kawasan di Malaysia akan bertukar menjadi kawasan bandar pada masa hadapan. Sehingga tahun 2000, sudah terdapat sebanyak 138 buah bandar di Malaysia berbanding hanya 49 buah pada tahun 1970.

Penduduk dari kawasan luar bandar juga semakin ramai berhijrah ke kawasan bandar bagi mendapatkan pekerjaan yang diharap akan memberikan pendapatan yang lebih lumayan. Akibatnya, jumlah penduduk di kawasan bandar meningkat dengan mendadak. Pada tahun kemerdekaan negara, hanya 25% dari penduduk Malaysia menetap di kawasan bandar. Jumlah ini telah meningkat sehingga 62% pada tahun 2000; dan dijangkakan akan mencapai 80% pada tahun 2020.

Jadual 1: Jumlah bandar dan penduduk bandar di Malaysia sehingga tahun 2000

Tahun	Bilangan Bandar	Peratusan Penduduk Bandar
1957	36	25 %
1970	49	29 %
1980	67	34 %
1991	129	51 %
2000	138	62%

Namun, dalam kehairahan kita membangunkan bandar di Malaysia, adakah kita memberi perhatian yang secukupnya kepada kesan pembangunan tersebut terhadap alam sekitar? Tanpa perhatian yang secukupnya, pembangunan dan aktiviti bandar akan memberikan kesan negatif terhadap alam sekitar. Dewasa ini, kita sering disajikan dengan berita-berita tragedi alam sekitar di kawasan bandar. Tanah runtuh, banjir besar, pencemaran air dan wabak

penyakit semakin menjadi-jadi di kawasan bandar. Kita mungkin tinggal kota besar tetapi nafas kita sesak dengan udara yang tercemar, persekitaran yang bising, jalan yang sesak dan suasana yang kontang tanpa pohon-pohon hijau. Tidak hairanlah ramai warga kota yang sentiasa rindukan kampung halaman yang tenang, nyaman dan menghijau.

## Bandar mesra ekologi

Mesra ekologi (ecologically-friendly atau eco-friendly) merujuk kepada sesuatu aktiviti atau produk yang tidak memudaratkan atau menjejaskan kualiti alam sekitar. Konsep mesra ekologi juga dikenali sebagai mesra alam atau mesra alam sekitar. Menggunakan takrifan yang sama, bandar mesra ekologi adalah suatu bandar yang dirancang dan dibina dengan sebaiknya agar aktiviti-aktiviti yang dijalankan di dalam bandar tersebut tidak menjejaskan kualiti alam sekitar.

Kini, terdapat inisiatif di luar dan juga di dalam negara ke arah melahirkan bandar yang mesra ekologi. Ini termasuklah pembinaan bandar baru yang mesra ekologi dan juga memperelokkan keadaan di bandar sedia ada agar ianya menjadi lebih mesra ekologi.

## Komponen penting bandar mesra ekologi

Dalam merancang dan membina sesebuah bandar mesra ekologi, terdapat beberapa komponen yang perlu diberi perhatian:

### Pencemaran alam sekitar yang minima

Pencemaran udara boleh dikurangkan dengan mengurangkan kesesakan jalanraya dan meningkatkan penggunaan teknologi tinggi di kilang-kilang pembuatan.



Foto 1: Pencemaran sungai di Malaysia rata-ratanya adalah berpunca dari aktiviti perbandaran.



Foto 2: Penggondolan kawasan secara melampau bagi tujuan pembangunan perbandaran turut menyebabkan pencemaran dan kehilangan kawasan hutan dan pertanian.

- ✦ Pencemaran air boleh ditangani antaranya dengan meletakkan aktiviti yang mencemar jauh dari sumber air.
- ✦ Pencemaran bunyi bising boleh dikurangkan dengan mengambil langkah seperti menanam lebih banyak pokok dan menyediakan dinding penghadang bunyi di kawasan terbabit.

### Pengangkutan yang efisien

Kesesakan lalu lintas merupakan antara penyumbang pencemaran yang tinggi di kawasan bandar. Oleh itu, sistem pengangkutan yang efisien perlu disediakan di kawasan bandar dengan keutamaan diberikan kepada pengangkutan awam. Laluan khas juga perlu disediakan secara menyeluruh bagi memudahkan penduduk berjalan kaki dan menunggang basikal.



Foto 3: Penggunaan basikal dapat mengurangkan pencemaran di kawasan bandar.



Foto 4: Sistem pengangkutan awam yang efisien dan bersepadu amat penting bagi bandar mesra ekologi. Foto ini menunjukkan penggunaan kereta api laju, kereta api transit ringan dan bas bandar secara bersepadu yang mana semuanya akan berhenti di terminal yang sama.

### Pengurusan sisa pepejal

Pengurusan sisa pepejal yang baik perlu dilaksanakan termasuk mengurangkan penjanaaan sisa dan meningkatkan kitar semula barang-barang buangan. Tempat buangan sampah perlu direka dan diletakkan di lokasi yang sesuai agar sisa-sisa berbahaya dari sampah tidak akan mencemarkan tanah dan sumber air bawah tanah.



Foto 5: Sisa pepejal yang tidak diurus dengan baik memburukkan pemandangan di kawasan bandar, meningkatkan risiko wabak penyakit dan mencemarkan alam sekitar.

### Penggunaan tenaga yang mampan

Bangunan perlu direkabentuk agar penggunaan tenaga elektrik dapat dikurangkan. Contohnya, penggunaan suis lampu automatik yang memadamkan lampu apabila tiada orang di dalam bilik bangunan, peningkatan aliran udara semula jadi yang dapat mengurangkan penggantungan kepada penghawa dingin dan penggunaan papan solar bagi menjana tenaga dari cahaya matahari.

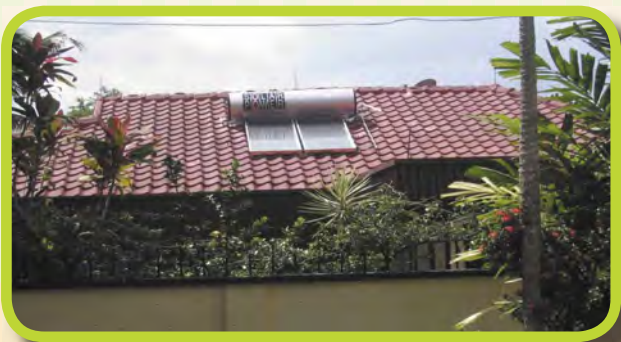


Foto 6: Penggunaan tenaga solar bagi menjana tenaga elektrik untuk kegunaan di bangunan membantu ke arah penggunaan tenaga yang mampan.

### Penyediaan kawasan hijau

Penyediaan kawasan-kawasan hijau seperti taman dan landskap jalan bagi tujuan menapis pencemaran, memperelokkan iklim setempat dan sebagai kawasan rekreasi warga kota.

### Rujukan:

Jamalunlaili Abdullah. (2003). The suburbanisation of the Kuala Lumpur Metropolitan Region. *Planning Malaysia* (1): 119-126.  
 Kang, C.Y. et al. (2008). Focus Super Hot PMR Geografi. Pelangi Publishing Group.



# Green Building Index Malaysia

The Green Building Index (GBI) Malaysia aims to make property developers use more environment-friendly and sustainable methods in the built environment. It is aimed at all these people who are involved in the construction industry:

Developers	Architects	Engineers
Planners	Designers	Contractors
Public		



The Securities Commission, Kuala Lumpur

The GBI Malaysia is a rating system that evaluates the environmental impact and performance of buildings based on six key criteria:

1. Energy efficiency
2. Indoor environmental quality
3. Sustainable site planning and management
4. Material and resources
5. Water efficiency
6. Innovation

## An integrated approach to achieve green buildings:



Buildings will be awarded GBI Malaysia Platinum, Gold, Silver or Certified ratings based on the scores achieved.

## What is a 'green building'?

A green building promotes sustainable development because it is designed:

- to save energy and resources, recycle materials and minimise the emission of toxic substances throughout its life cycle
- to harmonise with the local climate, traditions, culture and the surrounding environment
- to be able to sustain and improve the quality of human life while maintaining the capacity of the ecosystem at the local and global levels

## Why do we need green buildings?

Green buildings help to improve the health of ecosystems and lead to sustainable development. Conventional buildings consume a tremendous amount of the Earth's resources:

1. 40% of our planet's materials
2. 30% of its energy
3. Three million tonnes of raw materials a year
4. Generate 20% of the solid waste stream

## How does the GBI Work?

Developed by the Malaysian Institute of Architects (PAM) and the Association of Consulting Engineers Malaysia (ACEM), the GBI covers internationally recognised best practices in environmental design and performance that will promote environment-friendly buildings.



## How to build green?

Traditional building practices often overlook the interrelationships between the components, surroundings and occupants of a building. There is no one single technique for designing and building green buildings but green buildings often have the following elements:

- Preserve natural vegetation
- Contain non-toxic or recycled-content building materials
- Maintain good indoor air-quality
- Use water and energy efficiently
- Conserve natural resources
- Feature natural lighting
- Include recycling facilities throughout
- Include access to public transportation
- Feature flexible interiors
- Recycle construction and demolition waste

## Green Building Index Malaysia

PAM/ACEM began developing the GBI Malaysia in August 2008 and hope to launch the rating system in April 2009.

Some buildings in Malaysia have achieved the Energy Intensities (BEI) of the proposed Green Building Index rating. For example, the Securities Commission headquarters building in Kuala Lumpur has an estimated BEI of 120 kWh/m<sup>2</sup>/year and was the winner of the ASEAN Energy Award 2001. Another notable green building is the Ministry of Energy, Water and Communications low energy office at Putrajaya. This building has a BEI of 100 kWh/m<sup>2</sup>/year and won the ASEAN Energy Award 2006.



The Ministry of Energy, Water and Communications low energy office building, Putrajaya

Comparison of Malaysia Green Building Index with other selected indicators from other countries

Name	LEED	GREEN STAR	GREEN MARK	GREEN BUILDING INDEX
Country	USA	Australia	Singapore	Malaysia
Year	1996	2003	2005	2009
Assessment Criteria	1. Sustainable site 2. Water Efficiency 3. Energy & Atmosphere 4. Materials & Resources 5. Indoor Environmental Quality 6. Innovation & Design / Construction Process	1. Management 2. Transport 3. Ecology 4. Emissions 5. Water 6. Energy 7. Materials 8. Indoor Environmental Quality 9. Innovation	1. Energy Efficiency 2. Water Efficiency 3. Environmental Protection 4. Indoor Environmental Quality 5. Other Green Features	1. Energy Efficiency 2. Indoor Environmental Quality 3. Sustainable Site & Management 4. Materials & Resources 5. Water Efficiency 6. Innovation

## Conclusion

To ensure sustainable development and our very existence, designers have to develop a "cradle to grave" approach in their designs. By thinking how a product might ultimately be re-used, designers and in particular, engineers can make great strides in helping to close the energy and environmental cycles. Only then can we stretch our resources well into the future.

Proposed levels of Green Building Index Rating and Building Energy Intensities and energy savings

	Average Malaysian Building	Meets MS1525	GBI Certified	GBI Silver	GBI Gold	GBI Platinum
BEI kWh/m <sup>2</sup> /year	250	200 - 220	150 - 180	120 - 150	100 - 120	<100
Energy Savings %	Base	10 - 20	30 - 40	40 - 50	50 - 60	> 60

# Kerunsingan Nelayan : Masalah Kekurangan Ikan



Kerisauan para nelayan jelas terpancar sejak beberapa tahun ini kerana memikirkan jumlah penangkapan ikan yang semakin berkurangan. Kepenatan dan kesungguhan mereka tidak berbaloi apabila mereka terpaksa pulang dengan hati yang hampa setelah seharian bersungguh-sungguh menangkap ikan.

Baru-baru ini, beratus-ratus nelayan pesisir pantai mengingatkan kerajaan tentang pencemaran, kepupusan pokok bakau dan kaedah penangkapan ikan haram yang semakin tidak terkawal. November lalu, dua kumpulan besar nelayan telah menghantar memorandum kepada Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani berserta dengan senarai ikan yang semakin jarang dijumpai.



Ekosistem laut yang termusnah

Menurut satu kajian, dalam tempoh 20 tahun bermula 1971, jumlah limpahan ikan merosot sebanyak 90%. Sumber dari jurnal *Fisheries Research* (2006) mendapati bahawa spesis yang paling ketara berkurangan ialah spesis yang tinggal di dasar laut. Selain itu spesis yang dijangka bakal pupus ialah ikan pelata. Ini dibuktikan daripada satu kajian yang mendapati spesis ini hanya berjaya ditangkap sebanyak 1 tan pada tahun 2005 dan 2006 sedangkan pada tahun 2000, ikan pelata dapat ditangkap sebanyak 1,621 tan.

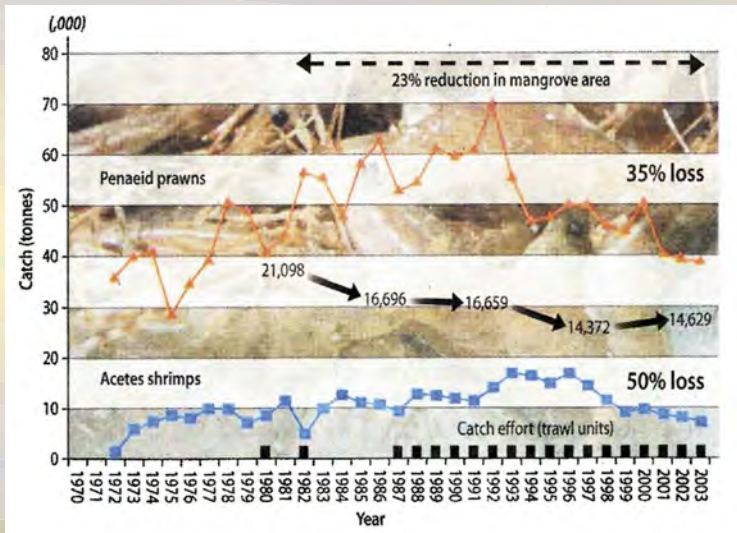


Pencemaran yang menjejaskan ekosistem laut

Persatuan Kebajikan Nelayan Pantai Pulau Pinang (PIFWA), *Malaysian Inshore Fisherman Action Network* (Jaring) dan Sahabat Alam Malaysia telah bekerjasama menghantar senarai jenis-jenis ikan pelata yang populasinya semakin pupus berserta memorandum kepada pihak kerajaan agar mengambil tindakan sewajarnya dengan menghentikan kaedah-kaedah penangkapan ikan yang boleh merosakkan ekosistem laut dan habitat ikan di laut. Pihak kerajaan juga harus memandang serius terhadap kemusnahan populasi pokok bakau yang semakin terancam kerana ia boleh menyebabkan gangguan kepada ekosistem laut.



Sebenarnya gangguan ekosistem laut tidak hanya menjejaskan penangkapan ikan. Malahan jumlah penangkapan udang juga mengalami kemerosotan akibat daripada kemusnahan populasi pokok bakau. Dalam satu pembentangan yang dilakukan oleh Profesor Dr Chong Ving Ching untuk Simposium Nelayan Nasional (2006), beliau telah mengaitkan hubungan di antara kekurangan populasi pokok bakau dengan kemerosotan jumlah penangkapan udang.



Kemerosotan jumlah penangkapan udang tahun 1970 - 2003

Dr Chong mendapati sebanyak 23% daripada populasi pokok bakau telah berkurangan antara tahun 1980 hingga 2004. Oleh itu, satu kajian telah dijalankan ke atas penangkapan udang dari tahun 1970 hingga 2003. Daripada kajian tersebut, selepas tahun 1990 didapati jumlah penangkapan udang harimau menjunam sebanyak 65 peratus.

Pengkaji Institut Maritim Malaysia memberitahu bahawa terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hal ini terjadi seperti persekitaran hinggalah kepada penguatkuasaan.

Antara tahun 1970 hingga 2005, Malaysia kehilangan sebanyak 20 peratus populasi pokok bakau sedangkan kebanyakan spesies ikan dan udang bergantung hidup kepada pokok bakau. Jika kerajaan membenarkan pihak-pihak tertentu memusnahkan pokok bakau sewenang-wenangnya, kebarangkalian untuk hidupan laut terus membiak adalah sangat rendah.

### PERBANDINGAN JUMLAH KELUASAN HUTAN BAKAU DI MALAYSIA PADA TAHUN 1973 DAN 2004

	Keluasan Bakau (ha)		Kepupusan Bakau	
	1973	2004	ha	%
Johor	39,700	23,000	-16,700	-42.07
Kedah	10,250	8,200	-2,050	-20.00
Kelantan	300	150	-150	-50.00
Melaka	300	100	-200	-66.66
Negeri Sembilan	3,500	800	-2,700	-77.14
Pahang	3,500	30,000	-500	-14.29
Perak	56,500	43,000	-13,500	-23.89
Perlis	250	30	-220	-88.00
Pulau Pinang	3,900	1,400	-2,500	-64.10
Selangor	32,000	17,000	150,000	-46.88
Terengganu	3,500	2,500	-1,000	-28.57
Sarawak	175,000	130,000	-45,000	-25.71
Sabah	366,000	346,000	-20,000	-5.46
Jumlah	694,700	575,180	119,520	-17.20

Sumber: Analisa data laporan tahunan perhutanan negara, laporan inventori hutan negara, data dari jabatan perhutanan negara dan pelbagai penerbitan.

Punca lain yang menyebabkan kemerosotan jumlah penangkapan ikan dan udang ialah pencerobohan oleh nelayan luar. Jamaludin Mohamad, seorang nelayan dan merupakan Presiden Jaring memberitahu bahawa sebelum ini spesies ikan seperti ikan kurau, tenggiri dan parang sangat mudah didapati di Pantai Pontian. Beliau tidak menafikan bahawa penangkapan yang mereka peroleh semakin berkurangan akibat daripada pencerobohan oleh nelayan luar yang menggunakan pukat.

Pembangunan pulau dan pantai secara berleluasa juga menjadi punca pencemaran yang sekaligus mengakibatkan kerosakan ekosistem laut. Kerjasama dari semua pihak sangat diperlukan untuk menangani masalah kemerosotan jumlah penangkapan ikan dan udang kerana ia melibatkan perlindungan ekosistem, penguatkuasaan, pencemaran dan pengawalan alatan penangkapan haram. Jika penyelesaian tidak diambil, pengeluaran ikan untuk pemasaran terpaksa dihentikan.



### Rujukan :

New Sunday Times, January 11, 2009

[http://www.mangroveactionproject.org/news/current\\_headlines/fishermen2019s-woes-we-are-landing-fewer-fish/?searchterm=None](http://www.mangroveactionproject.org/news/current_headlines/fishermen2019s-woes-we-are-landing-fewer-fish/?searchterm=None)

<http://erabaru.or.id/20090115894/hasil-laut-asia-turun-pakar-serukan-penangkapan-terencana.html>



# Pembangunan dan Bekalan Air

Lembangan Sungai Langat telah mengalami pertumbuhan yang amat pesat. Dalam masa 10 tahun, dari 1990 hingga 2000, kadar pertumbuhan penduduk di lembangan ini mencecah 94% setiap tahun. Pertambahan penduduk di lembangan ini merupakan kesan daripada pertumbuhan ekonomi negara yang mendadak sejak bekas Perdana Menteri Malaysia, Tun Dr. Mahathir Mohamad, memulakan polisi industrialisasi negara pada awal tahun 1980an. Keluaran dalam negara kasar (KDNK) meningkat secara drastik sejak polisi ini diperkenalkan dan kekayaan negara bertambah dengan kadar yang begitu cepat. Seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat ini kualiti air Sungai Langat yang merupakan jantung lembangan ini, telah mengalami penurunan yang membimbangkan.

layak dikategorikan sebagai 'bersih'. Meskipun ada usaha untuk memperbaiki keadaan ini, namun ini masih belum memadai. Pembangunan mampan yang banyak ditekankan dalam projek pembangunan masih belum menampakkan hasil dalam membantu memperbaiki atau mengekalkan suasana alam sekitar yang baik.

Beberapa aspek masalah kualiti dan kuantiti air dapat diperhatikan di negara-negara maju:

- 1) Bekalan air yang semakin berkurangan
- 2) Pencemaran bekalan air
- 3) Lanskap pengairan yang semakin buruk

Bagi menampung pertumbuhan industri dan penduduk, banyak bekalan air di bandar-bandar besar dunia sudah pun mencapai tahap yang kritikal. Sebagai contoh, di Amerika Syarikat (AS), Sungai Colorado yang menjadi sumber air utama di kawasan Selatan California sudah hampir kering. Hanya 0.1% sahaja dari air yang mengalir di sungai tersebut sampai ke laut. Fenomena ini juga berlaku di Eropah dan Australia akibat daripada penggunaan air berlebihan bagi menampung pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang meningkat setiap tahun.

Di Eropah, pencemaran nitrat merupakan salah satu masalah yang paling ketara. Meskipun Eropah telah berjaya memulihkan Sungai Rhine, mereka mengakui bahawa pencemaran nitrat air bawah tanah tidak dapat diperbaiki lagi. Agensi Alam Sekitar Eropah juga melaporkan bahawa, sekurang-kurangnya 12% daripada penduduk Kesatuan Eropah terdedah kepada risiko untuk dijangkiti penyakit yang berpunca dari organisma atau bahan pencemaran yang melebihi had yang dibenarkan. Di AS, kebanyakan episod keracunan air disebabkan oleh bahan kimia yang dikelaskan di bawah *endocrine disrupting chemicals*.



Lembangan Sungai Langat yang mengalami pembangunan pesat

Perubahan corak guna tanah, terutamanya yang melibatkan proses urbanisasi, berjalan seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat di Lembangan Sungai Langat. Akibat daripada perubahan ini, kadar pencemaran yang tinggi akhirnya akan ditanggung oleh Sungai Langat. Pola umum indeks kualiti air (WQI) Sungai Langat menunjukkan penurunan yang ketara sejak polisi industrialisasi diperkenalkan pada tahun 1980an. Pola ini bukan sahaja berlaku di Lembangan Sungai Langat malah berlaku di kebanyakan lembangan sungai di Malaysia. Pada tahun 1990, 48 batang sungai di Malaysia masih boleh dikategorikan sebagai 'bersih'. Pada tahun 1999, hanya 32 batang sungai sahaja yang

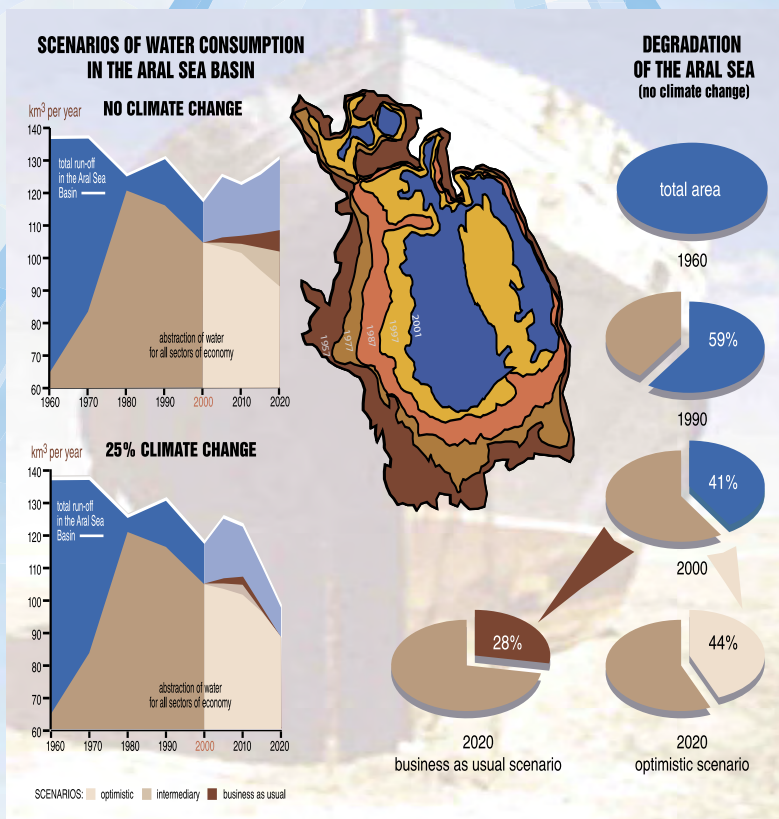


Sungai Colorado, Amerika Syarikat yang hampir kering



Kewujudan bahan-bahan tersebut dalam sistem pembekalan air di sana adalah berkait rapat dengan pertumbuhan ekonomi dan penduduk yang pesat.

Penggunaan air yang berlebihan telah mengakibatkan perubahan drastik ke atas lanskap kawasan. Lembangan dibangunkan, tanah paya dikeringkan, sungai dialihkan, akibatnya, lanskap tersebut gagal menjalankan fungsi ekosistemnya. Contoh-contoh ialah Sungai Rio Grande yang sudah mula kering; permintaan untuk tanaman sayuran di sebelah Mexico dan penggunaan manusia yang berlebihan di sebelah Colorado, AS; Laut Aral di Asia Tengah, badan air yang keempat terbesar di dunia yang telah kering akibat pengaliran air untuk tujuan pertanian.



Rajah menunjukkan penggunaan air di Laut Aral, Asia Tengah

Umumnya, pertumbuhan ekonomi yang pesat telah mengakibatkan bebanan yang cukup berat bagi sumber bekalan air yang ada untuk menampung perkembangan tersebut. Akibatnya, kerap sekali alam sekitar menjadi mangsa kepada kerakusan manusia yang terus lalai dalam meraut kekayaan dunia. Sekiranya ini berterusan, kekayaan yang diperoleh tidak akan memberi apa-apa makna. Bila alam ini sudah muak dengan sikap tamak manusia, janganlah sampai ia berpaling meninggalkan kita.

## Berikut adalah ilustrasi yang menggambarkan kesan perancangan air yang tidak teratur:

**First there was a village...**

Water for use is taken from just under the water table's surface (blue arrows).  
 Rainwater filters through the ground, circulates horizontally and replenishes the watertable (green arrows).  
 Waste water is partly discharged through a filtration system, and it also seeps down through the earth (brown arrows).

**...that quickly became a town...**

The water table level has fallen a lot, and the wells have to go deeper and deeper.  
 Big quantities of waste water flood the earth and contaminate the surface levels (brown zones).  
 Land subsidence causes rapid lowering of the level; extraction of the water leaves behind a damaged substrata with gaps where the water had been.

**...and grew into a bigger town and spread...**

The draining of the deep aquifer directly under the town means pumping gradually ceases. The surface level rises again, but the water can't be used because it's contaminated by domestic and industrial waste.  
 The city's supplies have to be drawn from wells around the periphery, where the surface levels begin to fall. Water has to be transported a longer distance between well and user.

**...and was transformed into a huge urban area**

Water brought in long distance

Water brought in long distance

Groundwater around the town's periphery isn't enough to supply a big city.  
 The urban water table stays unusable because the filtration infrastructure hasn't been modernised and natural decontamination processes can't happen.  
 Lack of money causes the densely built-up areas to get supplies from distant sources – usually at a higher cost.

PHILIPPE REKACEWICZ - FEBRUARY 2002



# World Water Monitoring Day

# 08

World Water Monitoring Day™ is an international education and outreach program that builds public awareness and involvement in protecting water resources around the world by engaging citizens to conduct basic monitoring of their local waterbodies.

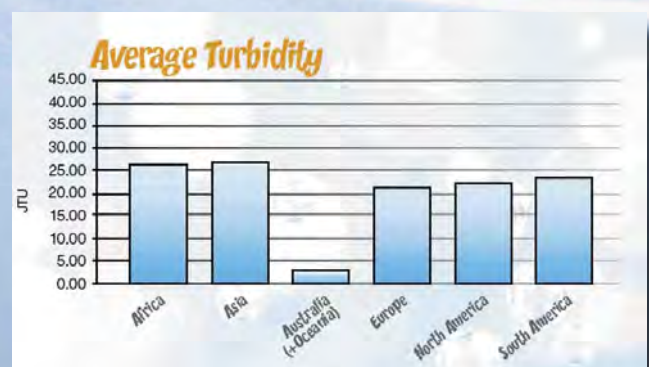
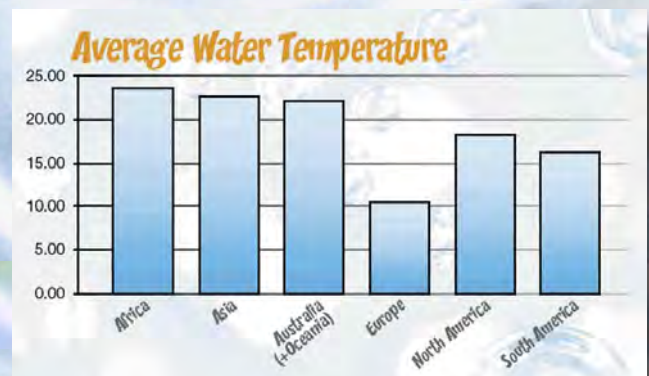
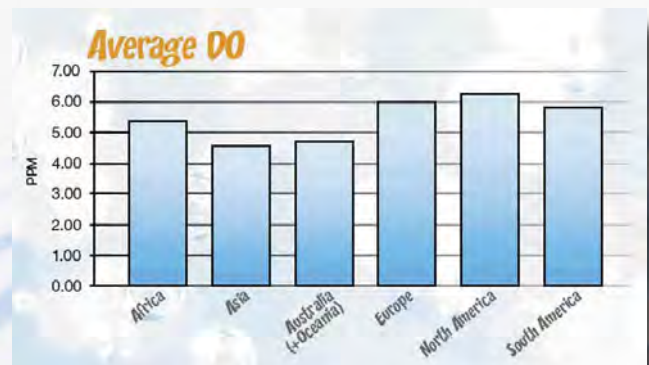
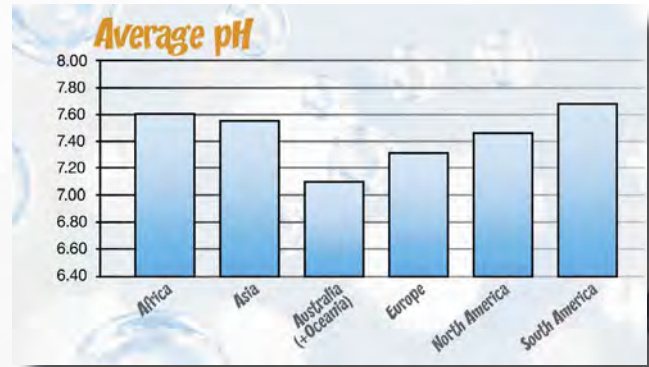
An easy-to-use test kit enables everyone from children to adults to test samples for a core set of water quality parameters including temperature, acidity (pH), clarity (turbidity) and dissolved oxygen (DO). Results are shared with participating communities around the globe through the World Water Monitoring Day website.

The Water Environment Federation (WEF) and the International Water Association (IWA) coordinate World Water Monitoring Day (WWMD™), and officially observe it on September 18. Beginning in 2009, the monitoring window for the program will expand, allowing participants the flexibility to monitor and report data anytime from March 22 until December 31.

WEF and IWA plan to expand participation to 1 million participants in 100 countries by 2012.

## World's Water at a Glance

The following figures represent the results of WWMD 2008 for the continents of North America, South America, Europe, Asia, Africa and Australia/Oceania based upon the four WWMD water quality parameters. Please bear in mind that the results reported for World Water Monitoring Day do not constitute a completely thorough and accurate portrayal of the health of the world's water.





# World Water Monitoring Day **On Location** Malaysia

The launch of WWMD '08 in Malaysia took place at Teloi Kanan Secondary School, Kuala Ketil, Kedah, Malaysia on 18 September 2008. The event was attended by some 700 school children from 40 pilot schools of the One State One River Project, as well as officials from the State and District Education Department and Irrigation and Drainage Department of Kedah.

An additional 250 students and teachers participated in monitoring activities at a special three-day river camp, which was organised from 16 to 18 October 2008. Another three camps were organized throughout the state in the following weeks. Two thousand scouts from 30 Boy Scout groups also took part in the monitoring activities in 2008.

A small closing ceremony attended by 40 students of Teloi Kanan Secondary School, was held on 18 December 2008. By the end of 2008, some 12 thousand students from ENO (Environment Online) clubs, school nature clubs, River Rangers and Boy Scouts had taken part in the Malaysian WWMD campaign.

Coordinators in Malaysia foresee that approximately 50,000 of the country's students will take part by 2009 in the international WWMD event, and by 2010 some 100 thousand students will participate.





# Kekayaan Manusia Kemiskinan Bumi: Peranan Pengguna?

Saban hari, masyarakat pengguna terdedah kepada pelbagai isu alam sekitar yang sering dimuatkan dalam media masa. Antaranya termasuk beberapa isu utama yang melibatkan isu pencemaran air, udara, bunyi dan pencemaran tanah-tanah. Secara lebih spesifik, antara isu pencemaran yang membelenggu fikiran dan keharmonian serta kesejahteraan manusia ialah isu pencemaran sungai, isu pelupusan sisa pepejal atau sisa terkawal yang kurang terurus, isu kelemahan penguatkuasaan undang-undang berkaitan pelbagai jenis pencemaran dan pengurusan alam sekitar, isu tanah runtuh atau gelinciran, isu banjir kilat di beberapa buah bandar utama seperti Kuala Lumpur, isu pemanasan global, isu pelupusan haram sisa toksik dan lain-lain.

Persoalannya,apakah langkah kita apabila berhadapan dengan pelbagai isu pencemaran sedemikian?

- Adakah kita hanya berpeluk tubuh dan sentiasa mengharapkan agensi tertentu atau orang lain untuk menyelesaikannya?
- Apa yang harus kita lakukan supaya sebarang masalah atau isu pencemaran dapat ditangani dengan segera?
- Adakah kita hanya perlu menadah tangan ke langit dan mengharapkan Tuhan seberapa segera mengatasinya?
- Adakah kita hanya membiarkan insiden tersebut terus berlaku tanpa ada sedikit pun rasa tanggungjawab untuk cuba menyumbang sesuatu yang terbaik untuk negara tercinta?

Inilah perkara yang semestinya kita sebagai rakyat yang prihatin; terus memberi sumbangan yang tidak terhingga dalam usaha mengatasi masalah atau pelbagai isu pencemaran yang berlaku di negara ini mahupun di peringkat dunia atau antarabangsa.



Sebagai masyarakat pengguna yang positif kita mestilah mempunyai pengetahuan yang cukup dalam aspek pengurusan dan pencemaran alam sekitar. Rakyat Malaysia mesti sentiasa mengembangkan ilmu pengetahuan berkaitan dengan alam sekitar, meninjau atau mengkaji cara bagaimana negara lain mengatasi masalah atau isu yang seakan-akan sama dengan negara kita; apakah teknologi terbaru dan terkini yang semestinya digunapakai dalam pelupusan sampah sarap yang menggunung tinggi. Contohnya seperti penggunaan teknologi pembakaran dalam relau atau insinerator. Apakah kajian tentang teknologi berkaitan yang digunapakai di negara lain seperti Eropah, Jepun, Australia dan sebagainya yang telah dilakukan namun masalah dan isu pencemaran alam sekitar di negara ini masih terus berlaku tanpa batasan?

Kita mesti tahu peranan positif kita sebagai pengguna yang prihatin terhadap isu alam sekitar. Kita mesti celik undang-undang dan peraturan yang ada di negara kita. Kita mesti tahu apakah agensi utama yang bertanggungjawab dalam pelbagai aspek pengurusan alam sekitar. Sebagai contoh, iklan di televisyen berkaitan pencemaran air sungai yang mengakibatkan kematian banyak ikan, siapa yang seharusnya dipersalahkan dan siapa yang semestinya memikul tanggungjawab untuk membanterasnya supaya tidak berulang lagi? Ini merupakan sebahagian besar tanggungjawab yang dipikul oleh setiap dari kita yang bergelar masyarakat pengguna.



# Projek Wira Alam



Tahap kesedaran alam sekitar di kalangan orang ramai adalah 90 %, namun hanya 30 % sahaja yang komited terhadap usaha pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar. Menyedari hakikat itu, Jabatan Alam Sekitar telah mewujudkan PROJEK WIRA ALAM. Projek ini bertujuan untuk memberi motivasi dan peluang kepada pelajar sekolah memberi sumbangan dalam aktiviti pemeliharaan dan pemuliharaan alam sekitar agar dapat membantu bumi yang sedang tenat ini.

Projek ini terbuka kepada adik-adik di sekolah menengah dan sekolah rendah.

Mengandungi tiga (3) buah buku aktiviti (akan diberikan secara berperingkat):



## Wira Diri

- Aktiviti Wajib**
- Kebersihan Alam
  - Iklim
  - Penggunaan Tenaga
  - Keceriaan dan Kehijauan Alam
  - Siratan dan Rantaian Makanan
  - Pencemaran Alam
  - Kembang Alam
  - Penceriaan Minda
  - Kajian Tempatan

## Wira Komuniti

- Bahagian I : Aktiviti Wajib**
- Pusat Pendidikan Alam
  - Berkenalan dengan Pokok
  - Lawatan Luar
  - Sambutan Bertemakan Alam Sekitar
  - Projek 5 R
  - Audit Alam Sekitar
  - Kaji Selidik
  - Rantaian Makanan
- Bahagian II : Aktiviti Pilihan (Pilih 1 antara 3)**
- Perkhemahan Alam Sekitar
  - Pentas Alam
  - Permainan Alam Sekitar

## Wira Alam

- Aktiviti Pilihan (Pilih sekurang-kurangnya 3 aktiviti)**
- Projek Kitar Semula
  - Kajian Hidupan dalam Sungai/ Kolam atau "River Watch"
  - Penghijauan Sekolah
  - Penganjuran Seminar Kanak-Kanak
  - Kebun Organik
  - Kajian Alam
  - Audit Alam Sekitar
  - Projek Melibatkan Komuniti
  - Membersihkan Kawasan Pantai Sekitar

Pelajar yang telah berjaya menyelesaikan buku aktiviti akan menerima hadiah seperti berikut:

### Wira Diri

Sijil Penyertaan 'Organizer' Wira Alam

### Wira Komuniti

Sijil Penyertaan T-shirt Wira Komuniti  
Topi Wira Komuniti  
Beg Wira Komuniti

### Wira Alam

Sijil Penyertaan Plak Wira Alam  
Vest Wira Alam  
Wang Tunai

## Berminat untuk menyertai?

Penyertaan hendaklah dibuat melalui sekolah. Surat permohonan buku aktiviti (nyatakan bilangan buku dan nama pelajar yang terlibat) boleh dihantar ke alamat:

### Urusetia Projek Wira Alam,

Jabatan Alam Sekitar, Aras 1, Podium 3, Wisma Sumber Asli, No. 25, Persiaran Perdana, Presint 4, 62574 W.P. Putrajaya atau layari [www.doe.gov.my](http://www.doe.gov.my)

### Pelajar yang lulus Wira Diri, Tahap 1, 2008 (April-Disember 2008)

### SMK Peter Mojuntin Sabah, Penampang, Sabah (Penghantaran Pertama):

Afendy Bin Suraip  
Agnesia Jori  
Alicia Natasha Diwat  
Alicia Selvester Awang  
Alinia Saliwat  
Azla Nadiyah Jaimi  
Baiti Joannes  
Baxter Collin George  
Ben Adrian Sinimon  
Chearyn Donius  
Dainus Takashi Godois  
Denny Justin  
Dreadly John  
Echun Chong  
Edna Elaine Mojini  
Eldewina Alexzenry  
Gina Kopit  
Jacob Bortus  
Jane Sandra Mahin  
Joy Bin Lionson  
Judoh Siting Monis  
Judith Jeffry  
Joyce Gabriel Henry Kubot  
Krystal Cheah Pei-Ti  
Lairi Bin Juin

Lee Yah Thing  
Leskah Gokusing  
Magdaline Lim Stanislaus  
Maitah Kopit  
Marcella Golugo  
Mark Derron James  
Merlsa Siegfred Situ  
Mohamad Jumadeel  
Nelly Gilob  
Noor Aiin Binti Paal  
Oswald Michael  
Pavia Chantya Lazarus  
Pearl Chean Mae-Ti  
Richie Poilis  
Ronald Gingot  
Roy Jason Toumin  
Samson Antonius  
Silvester Gimil  
Siulan Laison  
Sylvia Johnius  
Tenny Ko  
Vannie Kuiming  
Victor Ongot Lijing  
Magdelene Joseph

### SMK Peter Mojuntin Sabah, Penampang, Sabah (Penghantaran Kedua):

Adela J. Soinun  
Adelina Longguyu  
Aston Nick Saimon  
Bobbie Toining  
Cornelia Sandra Monis  
Desmond Roy Jimmy  
Eddie Mudi  
Erm Lisa Elik  
Jack George Patrick  
Jeandra Abie Molukin  
Jessica Munol  
John Junior  
Josua Lionson  
Juliana Sitimon  
Leandra Jaysey Sidion  
Leelian Adeline Handrus

Matledajosephine Jitin  
Micksliano Minus  
Nivealyn Nazarius  
Olyverron Dent  
Panilus Poulus  
Reto Roger  
Ricko Raphael  
Suziana George  
Svalcon Saime  
Sylvester Primus Kasim  
Vera Martin Yatin  
Villino Bte Sangkar  
Wendy Alex  
Wildanny Liwin  
Wilfred Kawang

### SM St. Michael, Penampang, Sabah:

Adriana Nadol Gasam  
Adrina Jessy Syvester  
Adriona Cassandra Junih  
Anastacia Sipotik  
Andrew Yap  
Annmargret Goiris  
Alice Yong Soon Ying  
Amyzie Philip  
Christal Jalvie Kinsol  
Cyrillus Cyrinus  
Dayderi Lukas  
Deanna Debra  
Debby Chia Mei Yi  
Delton Jahiang  
Donald Roney  
Janelle Lansing  
Jennifer Sani Kinseng  
Jennita Lazarus  
Jessie Albert Guramon

Juraida Amil  
Lana Mar De Souza  
Lidya Majil  
Marylin Kudingit  
Olivia Inang  
Olivia Magretta Lapis  
Rebeca Wilhelmina  
Rupert  
Rekha Sabrina Ruprert  
Renny Markus  
Reychele Johnny  
Roselyn Thomas Dunggil  
Rosrina Rompingas  
Russeh Freddy  
Suziemas Pius  
Willbena Junis  
Willmeh Lawrence  
Yvonne William Tonduba

### SMK Sultan Abdul Samad, Petaling Jaya, Selangor:

Devi A/P Vadiveloo  
Ibhashini A/P Murugasu  
Moganeswary A/P Karuna-  
neethy  
Samita A/P Karunaharan

Shanggari A/P Ponnudurai  
Valmathy A/P Muniandy  
Viknes A/P Seva Perumal  
Muruth

### Pelajar-pelajar yang lulus Wira Komuniti, Tahap 2 untuk tahun 2008

#### SMK Datuk Peter Mojuntin, Penampang, Sabah

Agnesia Jori  
Alicia Natasha Diwat  
Azia Nadiah Jaimi  
Ben Adrian Sinimon  
Chearlynn Binti Donius  
Dainus Takashi Godois  
Eldewina Alexzenry  
Edna Elaine Mojini  
Gina Kopit  
Jane Sandra Mahin  
Jacob Boritus  
Joyce Gabriel Henry Kubot  
Judoh Siting Monis

Lairi Juin  
Leskah Gokusing  
Magdaline Lim Stanislaus  
Merlsa Siegfried Situ  
Nelly Gilob  
Noor Aiin Binti Paal  
Oswald Michael  
Paula Chantya Lazarus  
Roy Jason Toumin  
Siulan Loison  
Sylvester Gimil  
Viannie Kuiming

#### SMK Pei Hwa, Muar, Johor:

Chang Zi Yan  
Chua Chia Shin  
Chua Han Yang  
Chua Zhi Qian  
Colleen Lau  
Ezeera Farhin Shazelin  
Gan Li Jia  
Go Wen Ying  
Guee Xin Yi  
Kang Jie Sheng  
Kerk Pei Gee  
Khoo Chon Yong  
Khoo Yen Xin  
Koo You Ying  
Ko Wei Cheng

Ko Wei Jie  
Lau Ri Rui  
Lee Hui Hsien  
Ler Wei Rong  
Muhd Nizam  
Ng Chen Yong  
Nur Fadillah  
Ong Chai Ling  
Pern Yvonne  
Pung Yee Ting  
Sin Cheng Mun  
Tan Chew Pei  
Tan Chong Yau  
Tio Jie Chan  
Yau Deck Wee

#### SMK Pei Hwa, Muar, Johor:

Chia Yi Fohng  
Chua Sih Jing  
Gee Hui Siah  
Lim Jing Xin  
Lau Zhi Wei  
Lim Sin Sheng

Ng Ching Wei  
Pung Sih Ting  
Tan Sher Yee  
Tee Hang Chung  
Teo Ying Xian

#### SMK Convent, Taiping, Perak:

Ang Ee Lyn  
Chuah Ying Ying  
Dasshanti A/P Arumugam  
Ho Sue Ann  
Hu May Khei  
Khor Ling Hooi  
Kuang Bee Nee  
Lim Pen Nee  
Lim Sze Wei  
Nithiyah A/P Kanapadathi

Ong Gaik Tian  
Rathinanagesvari A/P  
Nagaraja  
Tan Jun-Lyn  
Tan Pei Loo  
Teh Syi Chyng  
Sophia Teh Wee Cheng  
Phang Wai See  
Ravina Suloshini A/P Gen-  
gatharan

Marilah sama-sama kita memelihara dan memulihara alam sekitar ke arah bumi yang lebih sihat dan bersih untuk didiami. Sertailah Projek Wira Alam sekarang!!

Sumber: Kamariah Abdullah Khairi Emel: kamariah@doe.gov.my





# Kuiz Era Network

## Kekayaan Manusia, Kemiskinan Bumi

**Bahagian A: Soalan Objektif:**  
Hitamkan petak untuk jawapan anda.

1. Apakah Komponen-komponen untuk anda mencapai hidup yang lebih lestari pada hari ini?  
 Alam Sekitar Sahaja  
 Alam Sekitar, Ekonomi dan Politik  
 Ekonomi dan Politik
2. Apakah sesebuah Negara semakin pesat membangun, pertumbuhan populasi Negara akan meningkat dan memberi kesan kepada alam sekitar. Berikut adalah kesan-kesan kepada alam sekitar KECUALI:  
 Kekurangan sumber pekerjaan  
 Masalah sumber bekalan air  
 Pencemaran Udara
3. Bagaimanakah kita boleh membantu mengatasi masalah perkembangan populasi dan alam sekitar?  
 Mengamalkan kitar semula  
 Berbelanja dengan berhemah  
 Meningkatkan taraf pendidikan
4. Bagi mewujudkan sebuah Bandar mesra ekologi, beberapa komponen yang perlu diberi perhatian, KECUALI:  
 Masalah kesihatan  
 Pengurusan sisa pepejal  
 Pengangkutan yang efisien
5. Terdapat beberapa aspek masalah terhadap kualiti dan kuantiti air yang dapat diperhatikan di negara-negara maju KECUALI :  
 Bekalan air yang semakin berkurangan  
 Pencemaran bekalan air  
 Sistem rawatan air bersih
2. Pencemaran ..... boleh dikurangkan dengan mengambil langkah seperti menanam lebih banyak pokok dan mengadakan dinding penghadang bunyi di kawasan terbabit.
3. Pengurusan sisa pepejal yang baik perlu di laksanakan termasuk mengurangkan ..... sisa dan meningkatkan kitar semula barang-barang buangan.
4. Pelepasan asap daripada kenderaan dan kilang menyebabkan kesan rumah hijau dan .....
5. Penebangan hutan tidak terkawal dan terancang boleh menyebabkan spesis..... dan ..... yang amat berharga pupus.
6. Pelepasan gas-gas rumah hijau ke udara hasil dari pembakaran bahan api fosil akan terperangkap dalam atmosfera dan menyebabkan.....
7. Masyarakat pengguna sering terdedah kepada pelbagai isu utama alam sekitar antaranya pencemaran air, udara, bunyi dan pencemaran .....
8. Penggunaan teknologi pembakaran terkini yang digunakan dalam pelupusan sampah-sarap ialah .....
2. Pengurusan sumber semulajadi yang tidak terancang seperti penebangan hutan secara berleluasa, pelepasan effluen, pembuangan sisa toksik dan asap hitam menyebabkan pencemaran kepada alam sekitar.  
 Betul  Salah
3. Pengurusan sumber yang berkesan adalah dengan menggunakan sumber alam semulajadi sedia ada tanpa mencari sumber-sumber alternatif.  
 Betul  Salah
4. Bagi mewujudkan penggunaan tenaga yang mampan, bangunan yang hendak dibina perlu direkabentuk dengan baik agar penggunaan tenaga elektik dapat dikurangkan.  
 Betul  Salah
5. Pembangunan lestari tidak memerlukan kawasan hijau dalam perancangannya kerana ia memberi kesan negatif kepada alam sekitar.  
 Betul  Salah
6. Antara punca yang menyebabkan kemerosotan jumlah penangkapan ikan dan udang ialah akibat pencerobohan oleh nelayan luar.  
 Betul  Salah
7. Di Eropah, pencemaran nitrat bukan merupakan masalah yang ketara.  
 Betul  Salah

**Bahagian B: Isi Tempat Kosong**  
Isikan jawapan anda atas garis kosong.

1. Konsep mesra ekologi juga dikenali sebagai .....

**Bahagian C: BETUL atau SALAH**  
Hitamkan petak untuk jawapan anda.

1. Laut Aral, badan air yang keempat terbesar di dunia yang terletak di Asia Tengah, sudah kering akibat pengaliran air untuk tujuan pertanian.  
 Betul  Salah



Hantar kepada :  
Pegarah  
Bahagian Komunikasi Strategik,  
Jabatan Alam Sekitar,  
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar  
Aras 1, Podium 3, Wisma Sumber Asli  
No 25, Persiaran Perdana, Presint 4  
62574 PUTRAJAYA  
(u.p : ERA Network)

**20 penyertaan awal dengan jawapan yang tepat akan menerima hadiah dari ERA Network.**

Nama : \_\_\_\_\_  
Alamat : \_\_\_\_\_  
Tel : \_\_\_\_\_



# PENYERTAAN SEKOLAH LESTARI - ANUGERAH ALAM SEKITAR



Sekolah  
Lestari  
Anugerah Alam Sekitar



**SESI  
2009/10**

Penyertaan Program Sekolah Lestari - Anugerah Alam Sekitar 2009/2010 telah dibuka dan sekolah-sekolah yang memenuhi syarat-syarat penyertaan yang ditetapkan dijemput untuk menyertai program ini.

## KONSEP

Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar berkonsepkan pendekatan menyeluruh yang melibatkan semua lapisan warga sekolah bersama keluarga, komuniti setempat, kerajaan, pihak swasta dan badan bukan kerajaan. Konsep ini juga menitikberatkan pendekatan bersepadu dalam pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan di sekolah. Sekolah Lestari adalah payung kepada aktiviti-aktiviti alam sekitar yang sedang dan akan dilaksanakan di sekolah.

## DEFINISI

Sekolah Lestari membudayakan pendidikan alam sekitar dengan menerapkan nilai mumi alam sekitar dalam aspek pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan secara berterusan bagi mewujudkan amalan hidup yang selaras dengan konsep pembangunan lestari.

## SYARAT-SYARAT PENYERTAAN UTAMA

1. Terbuka kepada semua Sekolah Rendah dan Menengah di seluruh Malaysia.
2. Setiap penyertaan hendaklah menggunakan Borang ASL – 1 yang disediakan di dalam Garispanduan Pelaksanaan dan Penilaian Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar. Syarat-syarat penyertaan lain dan Borang ASL-1 boleh juga didapati dengan menghubungi Jabatan Alam Sekitar atau dimuat turun dari laman web rasmi jabatan, [www.doe.gov.my](http://www.doe.gov.my).
3. Tempoh untuk mengemukakan penyertaan ialah dari 16 Februari 2009 hingga 19 Februari 2010.
4. Borang ASL-1 yang lengkap perlu sampai ke Sekretariat sebelum atau pada tarikh tutup penyertaan iaitu **19 Februari 2010** dan dialamatkan kepada:

**Sekretariat, Sekolah Lestari – Anugerah Alam Sekitar**  
**Jabatan Alam Sekitar**  
**Kementerian Sumber Asli & Alam Sekitar**  
**Aras 1, Podium 3, Wisma Sumber Asli**  
**No.25, Persiaran Perdana, Presint 4**  
**62574 PUTRAJAYA**  
**Tel: 03-8871 2080, 03-8871 2076**  
**Faks: 03-8889 1042**



ISSN 1394-0724



9 771394 072003