

ERA Hijau

Keluaran 4 2000

Etika Alam Sekitar

**Keperluan Maklumat Alam Sekitar
dalam Membuat Keputusan**

**Program Pendidikan Alam Sekitar
Jabatan Perhilitan**

DILARANG MEMBUANG
SAMPAH
DENDA RM 500.00

ISSN 1394-0724



9 771394 072003

Anak-anak yang dikasihi,

Kini kita sudah sampai ke penghujung tahun 2000 dan diambang abad ke 21. Apakah persiapan anak-anak sekalian untuk menghadapi alaf yang serba canggih dan pantas ini?

Saya berharap walau apa yang dilakukan, anak-anak dapat meluangkan masa untuk terus mengenali bumi kita melalui pembacaan dan penyertaan dalam aktiviti-aktiviti kesedaran alam sekitar.

Keluaran terakhir Era Hijau untuk tahun ini akan memberi peluang pada anak-anak mengetahui tentang aktiviti-aktiviti kesedaran dan pendidikan alam sekitar serta sebaran maklumat alam sekitar yang dilaksanakan oleh Jabatan Alam Sekitar dan Jabatan Perhilitan.

Kaji selidik yang dijalankan oleh Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri menunjukkan tahap kesedaran alam sekitar di negara kita telah meningkat dan sudah sampai masanya kita merealisasikan kesedaran tersebut dalam bentuk komitmen dan amalan, misalnya sebagai langkah awalan anak-anak boleh mempraktik kitar semula di rumah anak-anak sendiri. Surat-surat khabar lama disimpan untuk dijual bagi kitar semula, begitu juga dengan tin-tin minuman aluminium serta botol-botol kaca, bateri-bateri terpakai dikumpul untuk diproses menjadi bahan berguna semula.

Akhir kata saya ingin mengambil kesempatan ini mengucapkan selamat bercuti, selamat menyambut tahun baru, semoga segala usaha kita diberkati Allah.

ALAM SEKITAR DIHARGAI, KESEJAHTERAAN DINIKMATI

Rosnani Ibrahim

HAJAH ROSNANI IBRAHIM

Penaung

Datuk Law Hieng Ding
Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar

Penasihat

Encik Ng Kam Chuan
Ketua Setelannya, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar

Ketua Pengarang

Puan Hajjah Rosnani Ibrahim
Ketua Pengarang, Jabatan Alam Sekitar

Abdi

Abdul Aziz Rasol, Patrick Tan Hock Chuan, Rusnani Abdullah,
Zainah Zubir, Muhiyuddin Selamat, Badlishah Ahmad,
Tunku Kalkausar Tunku Fatahi, Norizan Mohd Nazir

Selangor Pengarang Universiti Putra Malaysia
Ketua Pengarang: Prof. Dr. Azizah Hashim

Abdi: Prof. Madya Dr. Rita Muhamad,
Prof. Madya Dr. Mohd Nasir Hassan
Dr. Mohamed Zakaria Hussin
Dr. Hamdan Hj. Mohd Noor
Dr. Ahmad Amuddin Nuruddin

Pengurus Penerbitan: Sumangala Pillai

Editor: Kamariah Mohd. Saidin

Penulis Betsak: Abd Razak Ahmad

Atas Haruf: Sahariah Abdul Rahim/Ibrahim

Etika Alam Sekitar

3



Sejenak di Bengkel Wira Alam

5



Peringkat Negeri Sabah dan Sarawak

Keperluan Maklumat Alam Sekitar dalam Membuat Keputusan

9



Program Pendidikan Alam Sekitar Jabatan Perhilitan

11



Kem Kesedaran Alam Sekitar untuk Kanak-Kanak

14



Penilaian Kesan Alam Sekitar (PKAS)

16



INTERNATIONAL NEWS Protect The Moore River Education Programme

18



Etika Alam Sekitar

APAKAH ETIKA ALAM SEKITAR?

Etika memberi batasan kepada tingkah laku manusia. Secara umumnya ia menyatakan kepada kita apa yang harus kita lakukan dan apa yang patut kita elakkan. Sungguhpun begitu ia lebih merupakan sesuatu yang dilakukan secara sukarela yang membimbing kita kepada tingkah laku yang ideal. Tingkah laku yang ideal ini diharap akan mempengaruhi tingkah laku kita yang sebenarnya. Kita boleh dihukum jika melanggar undang-undang tetapi dalam etika hanya rasa bersalah kita yang akan mengelakkan kita daripada melakukan perkara-perkara yang boleh merosakkan.

Kepentingan Etika Alam Sekitar

Etika alam sekitar memberi batasan kepada tingkah laku kita yang berkaitan dengan alam sekeliling.

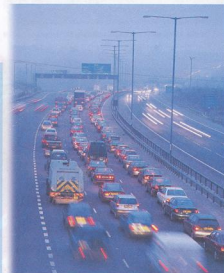
Ini adalah kerana kita sebahagian daripada komuniti yang lebih besar yang meliputi segala yang ada di muka bumi ini. Segala tingkah laku kita mestilah mengambil kira fakta ini. Kita akan dihukum oleh undang-undang jika membuang sampah di kawasan larangan membuang sampah tetapi siapakah yang akan menghukum kita jika kita membuang sampah merata-rata di dalam rumah kita. Etika Alam

Sekitar akan menghalang kita dari melakukannya.

Kita menghadapi krisis alam sekitar yang nyata pada hari ini. Sebagai contoh, masalah pencemaran bukan saja telah mengancam kehidupan di muka bumi ini tetapi telah juga mengancam kualiti kehidupan itu. Kita mempunyai kuasa yang cukup untuk mencorakkan alam

sekitar ini tetapi sejarah menunjukkan manusia telah menyalahgunakan kuasa ini untuk merosakkan alam sekitar. Ini jelas menunjukkan kita memerlukan **Etika Alam Sekitar** untuk memberhentikan penyalahgunaan kuasa ini

kerana undang-undang sahaja tidak mencukupi. Sikap tamak haloba manusia telah banyak memusnahkan alam sekitar. Jika ini berterusan bukan sahaja alam sekitar akan musnah tetapi manusia juga akan turut musnah kerana kita adalah sebahagian daripadanya. Oleh sebab itu perlu ada perubahan sikap dan nilai apabila kita berurusan dengan alam sekitar. **Manusia boleh terlepas dan lari daripada undang-undang tetapi etika akan**





sentiasa memastikan tingkah laku manusia itu tidak akan merosakkan alam sekitar.

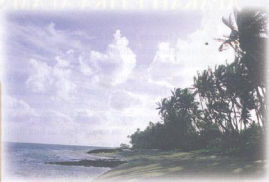
Etika Alam Sekitar akan memastikan dengan sendirinya tanggungjawab kita kepada pengurusan, perlindungan dan pembangunan alam di sekeliling kita. Ada beberapa perkara yang perlu diberi perhatian dalam Etika Alam Sekitar untuk memastikan hubungan yang baik antara manusia dengan alam sekitar.

1. Sumber adalah terhad – bumi mempunyai sumber yang terhad dan akan kehabisan jika ia digunakan secara boros. Contoh: Simpanan minyak kita semakin hari semakin pupus dan akan terus habis jika penggunaannya tidak dikawal.
2. Manusia adalah sebahagian dari alam sekitar – kita tidak boleh lari daripada undang-undang semula jadi yang mengawal alam ini. Contoh: Akibat daripada perbuatan manusia membuang air sisa toksik ke sungai, hidupan semula jadi dalam sungai itu akan musnah.
3. Kapasiti pembawa – Bumi mempunyai kebolehan yang terhad untuk menerima sampah sarap atau apa-apa saja sisa dari pencemaran yang kita lakukan. Contoh: Pencemaran yang melampau dalam udara akan menyebabkan udara tidak sesuai untuk kehidupan. Adik-adik tentu masih ingat peristiwa jerebu yang melanda negara kita tidak lama dulu.
4. Kunci kejayaan kita dalam berurusan dengan alam sekitar adalah dengan bekerjasama dengannya dan tidak bersikap sombong dan tidak bercanggah dengan arus semula jadi.



Cara untuk Membentuk Etika Alam Sekitar

Jadi apakah yang boleh adik-adik lakukan untuk membentuk etika alam sekitar ini? Ada beberapa perkara yang boleh adik-adik lakukan tetapi *kunci segala perlakuan itu adalah dalam membuat keputusan*. Sebelum adik-adik melakukan sesuatu bertanyalah kepada diri sendiri sama ada perbuatan itu akan menyumbang ke arah kebaikan atau kerosakan alam sekitar. Contoh: Membuang sampah dari dalam kereta – adakah perbuatan itu menyumbang ke arah kebaikan atau kerosakan alam sekitar?



Terdapat beberapa cadangan untuk membina etika alam sekitar yang sihat di kalangan kita.

- ☐ Hormatilah segala kehidupan
- ☐ Belajarlah mengenai bagaimana alam semula jadi berfungsi.
- ☐ Nilai semula cara hidup kita sama ada ia nyawa bercanggah dengan undang-undang alam semula jadi.
- ☐ Jadilah contoh yang baik kepada masyarakat sekeliling apabila berurusan dengan alam sekitar.
- ☐ Berkongsilah maklumat yang anda ada mengenai etika alam sekitar dengan orang lain.
- ☐ Nikmatilah segala keindahan dan kemudahan alam semula jadi yang dianugerahkan kepada kita.



Sejenak di Bengkel Wira Alam

Peringkat Negeri Sabah dan Sarawak

TUNKU KHALKAUSAR TUNKU FATHAHI

Jabatan Alam Sekitar,
Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar



Projek Wira Alam yang telah dilancarkan pada 5 Jun 1998 adalah salah satu inisiatif Jabatan Alam Sekitar dalam meningkatkan kesedaran alam sekitar di kalangan para pelajar dengan kerjasama Kementerian Pendidikan Malaysia dan Persatuan Pencinta Alam Malaysia selaku Urusetia Projek.

Projek Wira Alam ini bertujuan untuk memotivasikan dan memberi peluang kepada para pelajar untuk menyumbang sama ada secara individu atau kolektif dalam program-program yang berkaitan untuk meningkatkan lagi kualiti alam sekitar negara. Projek yang terbuka kepada semua pelajar sekolah rendah (Darjah 3-6) dan menengah (Tingkatan 1-5) ini dibahagikan kepada tiga peringkat utama iaitu Tahap Satu (Wira Diri), Tahap Kedua (Wira Komuniti) dan Tahap Ketiga (Wira Alam). Setiap pelajar perlu menyelesaikan semua tugas di setiap peringkat sebelum layak memasuki Urusetia Projek dan berjaya menyiapkan semua peringkat tugas dengan jayanya akan dianugerahkan tahap Wira Diri, Wira Komuniti dan Wira Alam beserta hadiah-hadiah menarik. Penyediaan insentif ini diharapkan dapat menarik minat pelajar menyertainya di samping dapat menghargai sumbangan para pelajar dalam pemuliharaan alam sekitar.

Semenjak dilancarkan, seramai 3,278 pelajar dari kedua-dua sekolah rendah dan menengah di seluruh Malaysia sudah mengambil bahagian dalam projek ini. Dari jumlah ini, seramai 259 pelajar dari 12 sekolah di negeri Kedah, Perak, Pahang, Selangor, Melaka, N. Sembilan dan Sabah telah pun berjaya melepasi Tahap Wira Diri.



Majlis penyampaian Anugerah Wira Alam di SMK Lahad Datu, Sabah.



Y.B. Dato' Law Hiong Deng, Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar dan I.R. Shamsudin Hj. Abd. Latiff, Timbalan Ketua Pengarah Alam Sekitar memegang buku aktiviti Wira Alam di hadapan buah nanas, gimik pelancaran di Sarawak.

Tahap ini merupakan tahap pertama di dalam Projek ini dan dianugerahkan "Wira Alam Diri" dan kini sedang menjalankan tugas di tahap kedua projek Wira Alam. Pada 25 Oktober 2000, seramai 39 orang pelajar dari kumpulan ini telah dianugerahkan Wira Alam Komuniti dan seterusnya berada di Tahap Ketiga Projek ini.

Bagi tahun 2000, pihak penganjur telah memberikan penekanan terhadap penyertaan pelajar dari Negeri Sabah dan Sarawak memandangkan penyertaan yang masih kurang dari kedua-dua negeri berkenaan. Bagi tujuan ini, beberapa siri bengkel telah dianjurkan dengan kerjasama pihak Kementerian Pendidikan Malaysia, Persatuan Pencinta Alam Sabah serta Pejabat Daerah (Lahad Datu) dan Pejabat Residen (Sibu dan Sarikei). Ini bertujuan memperkenalkan projek kesedaran alam sekitar ini kepada guru-guru sekolah menengah serta penyelia kawasan (yang mewakili guru-guru sekolah rendah).



SABAH

MAJLIS PENGANUGERAHAN "WIRA ALAM DIRI" BAGI PROJEK WIRA ALAM

Di Sabah, Majlis Penganugerahan "Wira Alam Diri" bagi Projek Wira Alam telah diadakan untuk 33 pelajar dari SMK Agaseh, Lahad Datu pada 17 Jun 2000 bertempat di dewan sekolah berkenaan. Majlis telah disempurnakan oleh YB Dato' Hj. Zainal Dahalan, Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar. Turut hadir di majlis berkenaan ialah pegawai-pegawai kanan dari Jabatan Alam Sekitar, Pejabat Pendidikan Daerah Lahad Datu serta Pejabat Daerah Lahad Datu.

Dif-dif jemputan telah disambut dengan bunga manggar dan pahuan kompong setubanya mereka di sekolah berkenaan. Majlis juga telah diserikan dengan persembahan sketsa bertemakan alam sekitar oleh pelajar-pelajar sekolah berkenaan.

Majlis penganugerahan kedua ini diadakan khusus untuk pelajar SMK Agaseh yang merupakan sekolah pertama di Sabah yang menyertai Projek Wira Alam dan berjaya menyelesaikan semua tugas Wira Alam Diri.

Terdahulu dari ipi, majlis penganugerahan pertama telah diadakan untuk 86 pelajar dari empat buah sekolah di Selangor pada 16 November 1999 yang lalu di SMK Ampuan Jemaah, Klang. Selain dari pelajar-pelajar ini, pelajar dari enam buah sekolah lainnya seperti SMK Baling (Kedah), SMK Bukit Selambau (Kedah), SMK Ave Maria Convent (Perak), SMK Durian Tunggal (Melaka), SMK Puteri, Seremban, (N. Sembilan) dan SMK Mengkarak (Pahang) juga telah berjaya melayakkan diri ke Tahap Kedua.

Pihak penganjur juga ingin mengucapkan sebanyak terima kasih kepada Pengetua SMK Agaseh, Lahad Datu serta semua guru dan pelajarinya kerana sudi menjadi tuan rumah dan mencerikan majlis penganugerahan pada hari tersebut.

BENGKEL WIRA ALAM UNTUK GURU-GURU KELAB PENCINTA ALAM SABAH.

Satu bengkel sehari dianjurkan dengan kerjasama Kelab Pencinta Alam Sabah khusus untuk guru-guru yang menerajui Kelab Pencinta Alam Sabah dari sekolah-sekolah Pantai Barat Selatan Sabah. Bengkel yang dirasmikan oleh YB. Dato' Haji Zainal Dahalan, Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar di Bilik Multivision, Bangunan Yayasan Sabah pada 19 Jun 2000 ini, turut dihadiri oleh Naib Pengerusi Persatuan Pencinta Alam Malaysia Cawangan Sabah serta wakil dari Yayasan Sabah dan Jabatan Pendidikan Sabah serta ramai lagi.

Bengkel ini telah disertai oleh 35 guru yang kesemuanya merupakan guru-guru yang aktif dalam menjalankan

program-program alam sekitar di sekolah masing-masing. Pelbagai isu telah dikemukakan setelah mereka diberi penerangan lanjut mengenai bagaimana aktiviti Wira Alam perlu dijalankan dengan bantuan seminimunya dari pihak guru pembimbing. Para peserta bengkel juga didedahkan tentang bagaimana menggunakan tugas dari dalam buku aktiviti Projek Wira Alam untuk menerapkan elemen alam sekitar dalam proses pengajaran merentas kurikulum di sekolah oleh fasilitator Persatuan Pencinta Alam dari Ibu pejabat dan Cawangan Sabah serta Jabatan Alam Sekitar.



Y.B. Dato' Zainal Dahalan, semasa Majlis Perasmian Bengkel Projek Wira Alam di Sabah



SARAWAK

MAJLIS PELANCARAN PROJEK WIRA ALAM DI SARAWAK

Pelancaran Projek Wira Alam bagi Negeri Sarawak telah diadakan di Dewan Suarrah Sarikei, Sarawak pada 23 Julai 2000 (Ahad) yang disempurnakan oleh Menteri Sains, Teknologi dan Alam Sekitar, YB Dato' Law Hieng Ding.

Di majlis tersebut, YB Dato' Law juga menyeru agar lebih banyak sekolah menyertai Projek Wira Alam ini di masa akan datang. Tambahan pula, buku-buku aktiviti untuk Projek Wira Alam adalah "user-friendly" dan penglibatan guru-guru dalam projek ini telah diminimumkan agar tidak membebankan.

Beliau juga menambah bahawa sekiranya guru-guru dapat menggalakkan penyertaan para pelajar ke dalam Projek Wira Alam ini, secara tidak langsung guru-guru dapat menambahkan sumber kewangan bagi Kelab Pencinta Alam sekolah masing-masing kerana para pelajar perlu membayar RM1.00 untuk mendapatkan setiap buku aktiviti Wira Alam dari guru masing-masing. Jadi wang RM1.00 tadi dapat dikumpulkan ke dalam tabung kelab pencinta alam sekolah.

Majlis Pelancaran Projek Wira Alam Peringkat Negeri Sarawak telah dimulakan dengan bengkel sehari untuk Zon Sarikei. Dua lagi bengkel akan menyusul di Miri dan Kuching.

Bengkel pada hari pelancaran tersebut meliputi guru-guru dari bahagian Sarikei, Kapit dan Sibul yang dihadiri oleh 33 guru.

Dua bengkel lagi yang menyusul selepas itu dianjurkan khusus untuk guru-guru dari Bahagian Bintulu, Lawas dan Limbang di Miri pada 26 Julai 2000 dan bagi guru-guru dari Kota Samarahan, Kuching dan Sri Aman di

Kuching pada 28 Julai 2000 yang masing-masing telah dihadiri oleh 29 dan 61 guru.

Sepanjang bengkel sehari ini, semua peserta didedahkan kepada Projek Wira Alam dan dibimbing untuk menjalankan semua aktiviti yang terkandung di dalamnya. Pelbagai kemusykilan telah diutarakan kepada pihak penganjur. Fasilitator yang terbabit dalam kesemua bengkel di Sarawak adalah dari Persatuan Pencinta Alam Malaysia (MNS) dan tiga pegawai dari Ibu Pejabat Jabatan Alam Sekitar (JAS) dan JAS Sarawak selaku pihak penganjur.



Barisan guru yang menyertai Projek Wira Alam peringkat Negeri Sarawak

KESIMPULAN

Kesemua guru yang telah menyertai bengkel sehari di kedua-dua negeri Sabah dan Sarawak ini diharap akan dapat membantu menggalakkan penyertaan pelajar masing-masing dalam Projek Wira Alam atau setidaknya tidaknya mengguna pakai semua tugas atau bahan-bahan di dalamnya bagi tujuan pengajaran alam sekitar secara merentas kurikulum di bilik darjah masing-masing.

Pihak penganjur juga ingin mengambil kesempatan mengucapkan berbilang terima kasih atas kerjasama dan sokongan yang diberikan oleh pihak Kementerian Pendidikan Malaysia serta Jabatan Pendidikan Sabah dan Sarawak yang membantu membiayai kos perjalanan guru-guru bagi menghadiri bengkel-bengkel Projek Wira Alam

yang telah dianjurkan bagi guru-guru di Sabah dan Sarawak dalam usaha memperkembangkan projek ini ke semua sekolah di kedua-dua negeri berkenaan.

Juga terima kasih kami kepada pihak agensi-agensi kerajaan yang turut membantu dalam menjayakan kesemua program Projek Wira Alam di Sabah dan Sarawak. Bagi guru-guru yang berminat menyertai projek Wira Alam, sila hubungi alamat yang tercatat di bawah atau semua Jabatan Alam Sekitar Negeri yang berhampiran:

URUSETIA PROJEK WIRA ALAM
d/a Persatuan Pencinta Alam Malaysia
JKR 641A, Jalan Kelantan, Bukit Persekutuan
50480 Kuala Lumpur
Tel : 03-22879422 Faks : 03-22878773

Keperluan Maklumat Alam Sekitar

DALAM MEMBUAT KEPUTUSAN

Pernahkah adik-adik diminta oleh guru untuk memberi pendapat mengenai pembangunan di persekitaran adik-adik yang diketahui akan mendatangkan kesan kepada alam sekitar? Adakah adik-adik telah bersedia dengan jawapan yang tepat dan munasabah?

Persoalan ini juga dihadapi oleh pembuat-pembuat keputusan (decision-maker) yang bertanggungjawab bagi pelaksanaan sesuatu projek pembangunan di negara kita supaya tidak memudaratkan alam sekitar. Kemampuan untuk membuat keputusan yang bijak banyak bergantung kepada kesahihan maklumat-maklumat mengenai alam sekitar yang boleh kita perolehi. Dalam konteks pembangunan mampan, setiap orang adalah pengguna dan penyedia dalam erti kata yang luas. Ini termasuk data, maklumat, pengalaman dan pengetahuan. Keperluan kepada maklumat adalah di semua peringkat, daripada pembuat keputusan di peringkat kebangsaan dan antarabangsa sehinggalah ke peringkat bawahan dan individu seperti adik-adik.

Atas kesedaran ini, JAS sentiasa berusaha merapatkan jurang data dan memperbaiki kemudahan untuk memperolehi maklumat. Objektif utama **Jabatan Alam Sekitar adalah untuk membentuk masyarakat yang peka kepada kepentingan dan kesejahteraan**

alam sekeliling melalui program pengedaran maklumat alam sekitar di dalam dan luar negara, perkhidmatan maklumat dan perpustakaan serta penerbitan bahan-bahan mengenai alam sekitar.

risalah, brosur, buku-buku kecil, garis panduan, laporan, poster dan juga majalah suku tahunan seperti ERA Hijau ini. Ingatkan adik-adik tentang masalah jerebu yang paling teruk melanda negara kita di sekitar tahun 1997? JAS telah

mengambil pelbagai langkah untuk menerbitkan bahan-bahan cetak dalam kuantiti yang besar untuk mengambil maklum orang awam mengenai pembakaran terbuka, pencemaran udara dan langkah-langkah yang perlu diambil bagi mengurangkan pencemaran udara. Bahan-bahan cetak ini telah diedarkan kepada penduduk setempat, balai-balai polis, klinik, sekolah dan tempat-tempat awam dalam enam bahasa utama iaitu bahasa Melayu, bahasa Inggeris, Mandarin, Tamil, Kadazan dan Iban.

Tentu adik-adik pernah melihatnya di persekitaran tempat adik tinggal atau di sekolah adik-adik sendiri.

MAKLUMAT ALAM SEKITAR

Bahan Terbitan Alam Sekitar

Adik-adik boleh memperolehi pelbagai bentuk bahan terbitan alam sekitar yang dicetak untuk rujukan adik-adik seperti

Perpustakaan Enviro, Documas dan Bank Maklumat Alam Sekitar

Selain daripada penyebaran bahan cetak ini, adik-adik juga boleh memperolehi

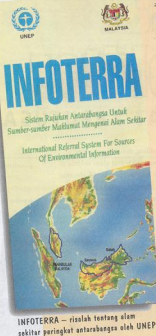


maklumat melalui beberapa rangkaian maklumat yang disediakan oleh JAS. Setiap tahun, peratus tertinggi pertanyaan yang dicatat adalah dari pengguna **Perpustakaan-Enviro** dan golongan yang tertinggi menggunakan kemudahan ini adalah para pelajar sendiri. Di sini, adik-adik boleh merujuk buku, laporan, kertas kerja seminar, jurnal, tesis mengenai alam sekitar yang dikatalogkan dalam Sistem ILMU. Adik-adik juga boleh mendapatkan berita-berita terkini alam sekitar melalui keratan-keratan akhbar yang diimbas dan disimpan dalam Sistem Pengurusan Dokumen Berkomputer (DOCUMAS). Bagi kemudahan orang ramai juga, JAS telah menyediakan **Bank Maklumat Alam Sekitar** (Info-kiosk) yang diletakkan di pejabat JAS sendiri. Oleh itu, adik-adik telah bertindak bijak jika menggunakan kemudahan ini sepenuhnya untuk mendapatkan maklumat alam sekitar yang berguna untuk rujukan adik-adik dalam menangani sebarang isu alam sekitar.

Homepej JAS

Selari dengan ledakan penggunaan teknologi maklumat dan multimedia, JAS juga telah melancarkan homepej alam sekitar pada 10 September 1996 yang mengandungi pelbagai maklumat terkini serta aktiviti-aktiviti yang dilaksanakan oleh JAS dengan

ilustrasi yang menarik. Adik-adik boleh melayari alamat <http://www.jas.sains.my> dan memberi komen bagi memperbaiki mutu persembahan untuk kegunaan bersama. Selain itu, adik-adik boleh menyalurkan pertanyaan dan pendapat melalui e-mail, telefon dan surat.



Infoterra

Tahukah adik-adik bahawa kemudahan bagi mendapatkan ilmu dengan alam sekitar yang terdapat di seluruh dunia juga boleh disalurkan melalui INFOTERRA? Untuk pengetahuan adik-adik, INFOTERRA adalah satu sistem bekalan maklumat mengenai alam sekitar peringkat antarabangsa yang dikendalikan oleh **Program Alam Sekitar Bangsa-Bangsa Bersatu (UNEP)**. Rangkaian maklumat alam sekitar yang berpusat di seluruh dunia ini membolehkan adik-adik berhubung terus dengan sumber-sumber iaitu pusat-pusat simpanan maklumat dan pengalaman yang telah dikumpul sejak beberapa dekad yang lalu. Malaysia merupakan negara ahli bagi INFOTERRA dan pusat hubungan yang dikenali sebagai Pusat Tumpuan Kebangsaan (PTK) bertempat di JAS. Adik-adik boleh mengemukakan pertanyaan melalui surat, telefon, faksimili, e-mail ataupun datang sendiri ke PTK. Untuk makluman adik-adik, sumber-sumber INFOTERRA mungkin datanginya dari

jabatan kerajaan, institusi penyelidikan atau individu yang mempunyai kesanggupan dan kebolehan menyediakan maklumat yang berkaitan sebagai maklum balas kepada permohonan yang dibuat melalui rangkaian ini.

SIAPAKAH PENGGUNA MAKLUMAT ALAM SEKITAR?

Sesiapa sahaja sama ada badan-badan penggubal dasar dan perancangan kerajaan, industri, institusi-institusi pendidikan dan penyelidikan, universiti, para penyelidik dan pembuat keputusan, pentadbir-pentadbir individu, pertubuhan-pertubuhan bukan kerajaan, organisasi-organisasi antarabangsa serta adik-adik sendiri sebagai pelajar yang berwawasan boleh menggunakan perkhidmatan maklumat ini.

Ilmu terlalu bernilai untuk tidak dikongsi bersama. Sekiranya adik-adik mempunyai maklumat mengenai alam sekitar ataupun jika adik-adik memerlukan untuk membuat sesuatu keputusan penting yang melibatkan alam sekitar, ketahuilah bahawa sebahagian daripada keputusan tersebut adalah mengetahui di mana maklumat itu boleh diperolehi. Oleh itu, demi merealisasikan impian masyarakat yang bermaklumat, carilah dan gunakan kemudahan yang sedia ada sebaik mungkin.



KEM KESEDARAN ALAM SEKITAR

UNTUK KANAK-KANAK

Program Kem Kesedaran Alam Sekitar untuk Kanak-kanak telah dijalankan untuk meningkatkan kesedaran alam sekitar di kalangan kanak-kanak. Kem seperti ini penting untuk meningkatkan pemahaman kanak-kanak tentang alam sekitar supaya mereka lebih bertanggungjawab dan prihatin terhadap masalah alam sekitar di sekeliling mereka. Setiap individu dalam masyarakat berperanan untuk menjaga kualiti alam sekitar. Pendedahan awal kanak-kanak kepada alam sekitar amat penting kerana mereka merupakan generasi pelapis atau pemimpin pada masa akan datang.

Kenapa Mengadakan Kem Kesedaran Alam Sekitar

Objektif utama kem kesedaran alam sekitar yang dianjurkan kepada kanak-kanak ini adalah :

- ☐ memupuk semangat cintakan alam sekitar
- ☐ memberi pendidikan alam sekitar secara langsung
- ☐ mendedahkan kepada aktiviti mengenal alam sekitar secara intensif
- ☐ memupuk kesedaran supaya lebih peka kepada perubahan alam sekitar yang tidak baik.
- ☐ menjaga keindahan alam flora dan fauna di sekeliling mereka.

Kumpulan sasaran untuk aktiviti yang dianjurkan terbahagi kepada dua iaitu kanak-kanak sekolah rendah dan sekolah menengah.

Modul Kem Kesedaran Alam Sekitar

Kem kesedaran alam sekitar ini dijalankan mengikut modul-modul seperti berikut :

- ♥ Mengetahui alam sekitar melalui lukisan
- ♥ Menjelajah hutan (jungle tracking)
- ♥ Mempelajari ekosistem hutan
- ♥ Koleksi tumbuh-tumbuhan
- ♥ Koleksi haiwan-serangga
- ♥ Mempelajari ekosistem akuatik
- ♥ Teknik-teknik fotografi alam sekitar
- ♥ Diskusi tentang isu-isu semasa alam sekitar

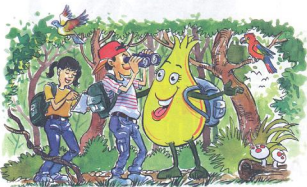
AKTIVITI KEM KESEDARAN ALAM SEKITAR

Ekologi Hutan

Pendedahan kepada teknik-teknik untuk mengenal kepelbagaian spesies tumbuhan, mengenal anak pokok, biji benih dan mengira kepadatan pokok. Dengan aktiviti yang dijalankan ini pelajar dapat mengelompokkan tumbuhan kepada beberapa kumpulan iaitu:

- ✳ pokok berkayu dan merawan
- ✳ tumbuhan renik seperti tudang periuk
- ✳ herba
- ✳ epifit seperti orkid dan paku-pakis
- ✳ saprofit seperti kulat dan cendawan
- ✳ tumbuhan parasit yang boleh membunuh tumbuhan lain seperti *pahma*





terdapat di sekeliling mereka. Contohnya, serangga yang memberikan kepentingan ekonomi dan menghasilkan madu seperti lebah dan kekulut, serangga yang penting untuk pendebungaan seperti semut dan rama-rama. Serangga perosak dan membawa penyakit seperti lalat, nyamuk, kumbang dan belalang.

Ekosistem Akuatik (Tasik, Kolam dan Sungai)

Aktiviti yang dijalankan adalah untuk mengenal pasti komponen-komponen penting dalam ekosistem akuatik dan hidupan air seperti fitoplankton,

Pelajar juga diajar bagaimana mengukur keamatan atau penembusan cahaya di dalam hutan kerana cahaya adalah salah satu faktor persekitaran yang penting dalam ekosistem hutan selain daripada suhu dan tanah.

Koleksi Tumbuhan

Pelajar didedahkan kepada jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di sekeliling mereka iaitu:

- ✓ tumbuhan yang memberi sumber kayu-kayuan atau sumber balak
- ✓ tumbuhan memanjat seperti rotan yang penting dalam industri pembuatan perabot
- ✓ tumbuhan ubat-ubatan seperti mengkudu (*Morinda citrifolia*), senduduk (*Melastoma malabathricum*)

Pelajar juga didedahkan dengan teknik-teknik pengumpulan tumbuhan seperti daun, bunga, dan biji benih untuk dijadikan koleksi herbarium secara berkumpulan.

Koleksi Haiwan dan Serangga

Pendedahan kepada jenis-jenis haiwan dan serangga yang terdapat di dalam ekosistem hutan. Pelajar juga diajar cara pensampelan dengan menggunakan jaring dan perangkap cahaya. Di akhir aktiviti, pelajar dapat mengenal pasti jenis-jenis haiwan dan serangga yang

zooplankton dan bentos. Pelajar diberi peluang mempelajari cara mengukur parameter fizikal dan kimia air seperti suhu, saliniti (keasinan air), konduktiviti, oksigen terlarut dan pH air. Di samping itu pelajar juga didedahkan kepada teknik-teknik keselamatan air seperti kaedah menyelamatkan di waktu kecemasan, penggunaan jaket keselamatan dan lain-lain. Kualiti air juga akan dikenal pasti dengan menggunakan spesies-spesies penunjuk seperti fitoplankton (diatom dan dino flagelata) cacing halus yang berwarna merah dan larva serangga.

Perbincangan tentang Isu-isu Semasa Alam Sekitar

Aktiviti ini dibuat dalam kumpulan dengan setiap kumpulan dibimbing oleh fasilitator yang terdiri daripada pensyarah dan pelajar universiti, guru-guru sekolah dan kakitangan NGO. Setiap kumpulan diberikan topik khas untuk membincangkan isu-isu semasa tentang permasalahan alam sekitar. Contohnya penebangan hutan yang menyebabkan hakisan tanah, kepupusan spesies haiwan serta tumbuhan dan cara-cara pengurusan serta pemuliharaan hidupan liar. Selain daripada itu, isu pencemaran udara yang disebabkan oleh gas-gas yang dikeluarkan oleh kilang dan kenderaan, di mana ia akan menyebabkan kandungan gas beracun di udara bertambah serta pembakaran hutan secara terbuka yang akan menyebabkan kesan rumah kaca atau masalah jerebu juga menjadi topik perbincangan kumpulan yang dibentuk.

Perbincangan tentang isu pencemaran air, seperti tumpahan minyak yang boleh menyebabkan keseimbangan ekologi laut terganggu akibat lapisan minyak di permukaan air menghalang udara meresap ke dalam air dan kesannya pada hidupan air seperti ikan, rumpai dan plankton serta organisma lain. Pencemaran akibat sisa





kumbahan domestik dan pencemaran kimia seperti sisa bahan buangan toksik dari kilang, di samping penggunaan racun rumpai dan serangga yang berlebihan untuk

pertanian yang mungkin boleh mendatangkan kesan sampingan juga dibincangkan.

Pelajar secara berkumpulan akan mengumpul maklumat daripada surat khabar dan majalah-majalah tentang masalah alam sekitar yang melanda negara dan usaha-usaha yang patut diambil untuk menangani masalah alam sekitar tersebut. Di akhir aktiviti, setiap kumpulan membentangkan isu-isu yang dibincangkan bersama dan cara-cara pemuliharaan alam sekitar yang berkesan, di samping membuat rumusan tentang status kualiti alam sekitar di Malaysia.

Antara aktiviti-aktiviti yang telah dianjurkan:

- 1 Kem Ekologi Hutan dan Air yang diadakan di Hutan Lipar Sekayu, Terengganu, dianjurkan oleh Persatuan Ekologi Malaysia dengan kerjasama Jabatan Hutan Kerajaan Negeri Terengganu.
- 2 Kem Ekologi Pelajar di Bukit Ekspo, UPM untuk kanak-kanak sekolah rendah dan anak-anak kakitangan UPM yang dianjurkan oleh Kelab Pelajar Biologi UPM dengan kerjasama Persatuan Bentologi Malaysia.
- 3 Kem Alam Sekitar dan Motivasi yang bertempat di Hutan Simpan UPM, Puchong untuk pelajar-pelajar Sekolah Alam Shah, anjuran Kelab Biologi, Fakulti Sains Alam Sekitar, UPM dengan kerjasama PIBG Sekolah Alam Shah, Kuala Lumpur.
- 4 Kem Kesedaran Alam Sekitar yang diadakan setiap tahun di Port Dickson bagi pelajar-pelajar sekolah menengah sekitar Negeri Sembilan dan Selangor anjuran Jabatan Biologi dengan kerjasama Jabatan Sains Alam Sekitar dan Kerajaan Negeri Sembilan.
- 5 Lawatan ke kawasan tadahan hujan Empangan Hulu Langat dan Hutan Simpan Tanjung Tuan, tempat persinggahan burung berhijrah.



telah berjaya meningkatkan pengetahuan tentang betapa pentingnya menjaga alam sekitar. Ia juga berjaya memberi pendedahan awal kepada kanak-kanak tentang kaedah-kaedah pemantauan alam sekitar, di samping mendapat pengalaman baru seperti mengenal ekosistem hutan dan sungai dengan lebih dekat lagi. Kem ini juga berjaya memberi latihan kepimpinan kepada kanak-kanak di



mana mereka dapat bekerja dalam satu kumpulan dan berinteraksi sesama mereka. Di samping itu, kem ini memberi peluang kepada kanak-kanak berbincang dan memberikan pandangan mereka tentang isu-isu semasa alam sekitar untuk ditangani secara bersama.

Kesimpulan

Aktiviti-aktiviti yang dijalankan oleh kem kesedaran alam sekitar untuk kanak-kanak ini lebih terumpu kepada kem kesedaran alam sekitar secara biologi. Program ini



Akhir sekali usaha pemuliharaan alam sekitar memerlukan pengemبلengan tenaga serta sokongan semua pihak termasuk pihak universiti, kementerian dan badan-badan NGO untuk meningkatkan kesedaran alam sekitar di kalangan pelajar, diharapkan program-program seperti ini diterima dan ditingkatkan pada masa-masa akan datang.

Program Pendidikan Alam Sekitar

JABATAN PERHILITAN

Pendidikan alam sekitar adalah suatu proses bertujuan mewujudkan kesedaran melalui pembentukan ilmu, kemahiran, sikap dan nilai untuk membolehkan individu untuk berkongsi tanggungjawab meningkatkan kualiti alam sekitar dan mencapai pembangunan yang mampan. Oleh itu Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) dipertanggungjawabkan untuk memelihara dan mengurus secara mampan habitat dan kepelbagaian biologi telah mengadakan aktiviti-aktiviti yang berkaitan dengan program pendidikan alam sekitar di Semenanjung Malaysia.

Jabatan PERHILITAN telah mengadakan program pendidikan alam sekitar sejak tahun 1978. Salah satu program ialah **Kursus Pendidikan Alam Semula Jadi** yang dirancang untuk murid-murid sekolah yang telah dipilih oleh pihak Kementerian Pendidikan terutama dari murid tingkatan tiga, empat dan lima. Objektif kursus ini ialah untuk mendedah dan mendidik murid sekolah terhadap persekitaran terutama terhadap flora dan fauna, pemuliharaan ekosistem dan rekreasi. Pendedahan ini diharap dapat merangsangkan murid-murid untuk memahami dan meningkatkan apresiasi terhadap persekitaran dan alam semula jadi. Jabatan PERHILITAN juga menganjurkan **Program Perkhemahan Hujung Minggu** yang mempunyai objektif yang sama seperti Kursus Pendidikan Alam Semula Jadi tetapi berlangsung selama tiga hari berbanding lima hari untuk Kursus Pendidikan Alam Semula Jadi.

Kedua-dua program ini dijalankan di Pusat Pengajian Alam Semula Jadi (PEPAS) yang terletak Kuala Atok, Taman Negara Pahang, Bukit Rengit, Lanchang, Pahang dan Wang Pinang, Perlis. Pusat-pusat ini mempunyai kemudahan untuk menjalankan aktiviti program pendidikan alam semula jadi seperti asrama untuk tempat tinggal peserta, kawasan perkhemahan, rentis di hutan yang telah diletakkan bahan interpretatif di lokasi yang strategik dan peralatan perkhemahan. Pusat ini juga disenggarakan oleh pegawai-pegawai Jabatan PERHILITAN yang berlatih dalam pendidikan alam semula jadi yang ditempatkan di pusat-pusat tersebut.



Jadual 1. Jumlah pelajar yang menghadiri Kursus Pendidikan Alam Sekitar di Pusat Pengajian Alam Semula Jadi, Kuala Atok, Taman Negara.

Tahun	Jumlah Pelajar
1980	629
1981	522
1982	293
1987	328
1990	120
1991	816
1992	510
1993	269
1994	481
1995	123
1996	525



Dalam kedua-dua program ini, aktiviti di lapangan dan 'hands-on' diberi keutamaan. Salah satu aktiviti yang dijalankan ialah berjalan di waktu malam di sepanjang rentis hutan menggunakan lampu suluh. Aktiviti ini selalunya mengambil masa antara satu jam hingga dua jam yang mana peserta akan mengalami suasana hutan di waktu malam yang terdapat bunyi-bunyian serangga dan katak serta kulat yang boleh kelihatan dalam gelap. Selepas kembalinya peserta dari aktiviti ini, mereka akan berbincang dalam kumpulan tentang suasana yang mereka alami itu.

Pada siangnyanya, peserta di bawa berjalan di rentis hutan dan diberi penerangan tentang jenis-jenis hutan, peranannya dalam memelihara alam sekitar serta kepelbagaian biologi yang terdapat di dalam hutan. Aktiviti dalam hutan juga ialah 'bird-watching' (melihat burung). Peserta diberi teropong (binoculars), buku rujukan dan kertas catatan. Peserta akan diterangkan jenis burung dan kaedah mengenali burung yang terdapat di hutan itu. Selain burung, peserta juga akan di terangkan tentang hidupan liar dan ciri-ciri habitatnya. Peserta juga akan berkhemah di tempat yang telah disediakan



dan diajar bagaimana mendirikan khemah, keselamatan berkhemah, memasak serta menyediakan makanan. Aktiviti ini akan menjalin semangat berpasukan dan semangat kekuanan di kalangan peserta.

Selain aktiviti yang diterangkan di atas, peserta juga akan terlibat dalam aktiviti seperti menaiki bot dan kanoe, menjelajahi gua dan ekspedisi sungai. Ini bergantung kepada Pusat tempat aktiviti ini dianjurkan.

Untuk memastikan program yang dijalankan berkesan, peserta berpeluang untuk memberi cadangan dan maklum balas perjalanan program dan juga aktiviti-aktiviti yang diikuti semasa sesi



penutup dan pemberian sijil. Peserta juga diminta mengisi borang penilaian yang diberi pada akhir program tersebut.

Program pendidikan alam semula jadi yang dianjurkan oleh Jabatan PERHILITAN bertujuan meningkatkan kesedaran peserta kursus terhadap pemuliharaan flora dan fauna dan habitat yang berkaitan dengan flora dan fauna tersebut. Program ini juga mendapat sambutan yang menggalakkan kerana sejak permulaan program pada tahun 1978 lebih 30,000 murid sekolah telah menghadiri program-program yang dianjurkan oleh Jabatan PERHILITAN.

Artikel ini di petik dari laporan tahunan Jabatan PERHILITAN dan artikel bertajuk 'Nature Education Programme of Department of Wildlife and National Park' oleh Abdul Rahim Othman dan Abdul Rahman Abdul Rahim dalam Prosiding Bengkel Kebangsaan Pertama Pendidikan Alam Sekitar, 7-12 April 1997.

Penilaian Kesan ALAM SEKITAR

DR. RAMDZANI ABDULLAH

Jabatan Sains Alam Sekitar UPM

Definisi Penilaian Kesan Alam Sekitar

Penilaian Kesan Alam Sekitar (PKAS) ialah satu kajian yang dijalankan secara teratur dan bersistem untuk menilai kesan sesuatu tindakan atau projek pada alam sekitar sebelum tindakan tersebut dilaksanakan.

Semasa menjalankan PKAS, beberapa aktiviti berikut harus dilaksanakan,

- Mengenal pasti kesan positif dan kesan negatif yang mungkin timbul akibat aktiviti atau projek yang akan dibuat.
- Meramal sejauh mana kesan tersebut memberi faedah atau memudaratkan alam sekitar.
- Mentafsir atau membuat kesimpulan keseluruhan kesan-kesan tersebut kepada manusia dan pesekitarannya.
- Menyampaikan segala maklumat di atas kepada pihak yang bertanggungjawab meluluskan sesuatu tindakan atau projek.

Faedah Penilaian Kesan Alam Sekitar

Antara faedah PKAS:

- ✎ Alam Sekitar akan mendapat pertimbangan yang lebih menyeluruh dalam penilaian untuk meluluskan sesuatu projek.
- ✎ Langkah-langkah kawalan kesan negatif dapat dikenal pasti di peringkat perancangan awal sesuatu projek.
- ✎ Kos membaiki pulih kerosakan akibat masalah kepada alam sekitar dapat diminimumkan, oleh itu kos keseluruhan sesuatu projek lebih rendah.

- ✎ Pelaksanaan projek akan lebih mesra alam dan tidak mewujudkan ketidakselesaan atau kerugian pada pihak awam. Dengan itu satu negara yang lebih sihat dan makmur akan diwujudkan.

Perlaksanaan PKAS di Malaysia

PKAS mula dijalankan apabila satu undang-undang yang dinamakan Perintah Penilaian Kesan Alam Sekitar, 1987, dikuatkuasakan pada 1 April 1988. Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar diberi tanggungjawab menguatkuasakan undang-undang ini. Menurut undang-undang ini, 19 jenis projek atau aktiviti telah dikenal pasti sebagai aktiviti yang berkemungkinan menjejaskan kualiti alam sekitar. Oleh itu setiap pemaju yang ingin menjalankan salah satu daripada 19 projek ini, haruslah menjalankan kajian PKAS seperti yang dituntut oleh undang-undang. Selain itu, pemaju ini juga perlu mencadangkan pilihan atau alternatif yang besesuaian bagi projek yang mereka cadangkan itu sekiranya cadangan asal mereka itu didapati tidak sesuai oleh pihak kerajaan. Denda sehingga RM100,000 atau hukuman penjara selama lima tahun atau kedua-duanya sekali boleh dikenakan pada pemaju yang melanggar undang-undang ini.



Berikut adalah 19 kategori projek atau aktiviti yang
tertakluk kepada Perintah Penilaian Kesan Alam Sekitar 1987:

1. Pertanian

2. Lapangan Terbang

3. Pengairan dan Saliran

4. Tebusguna Tanah

5. Perikanan

6. Perhutanan

7. Perumahan

8. Industri

9. Infrastruktur

10. Pelabuhan

11. Perlombongan

12. Petroleum

13. Pejanaan dan Pengagihan Kuasa Letrik

14. Kuari

15. Landasan Keretapi

16. Pengangkutan

17. Pembangunan Rekreasi dan Peranginan

18. Pengolahan dan Pelupusan Sisa

19. Bekalan Air

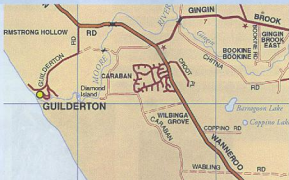


PROTECT

The Moore River

EDUCATION PROGRAMME

PROF. MADYA DR. RITA MUHAMAD



The Moore River is one of the most pristine (yet fragile) wetland environments in the south west of Western Australia. Over 50 species of birds inhabit the river during the year and the native Australian bush on the river-banks provides habitat for many of the famous Australian animals.

CHART 1 : EXAMPLE OF A WORKSHEET

Working Scientifically			
Investigating	Communicating Scientifically	Science in Daily Life	Acting Responsibly
Students take water and macro invertebrate samples from the Moore River and test these samples to provide an indication of water and ecosystem quality. They also investigate the bird and other fauna activity and analyse an area of the river bank set aside for revegetation.	The raw data that is collected is then communicated scientifically to ask questions and make meaningful decisions about the environment at Moore River. This can be achieved by graphing the data taken at Moore River in contrast with data taken previously by Moore River Tours	Students apply the information they have communicated and apply this knowledge to their every day lives, including health hygiene, diet, energy etc.	Students critically analyse the impact on the Moore River environment of human activities such as the use of fire, urban development, farming, mining and tourism.



UNDERSTANDING CONCEPTS

- 1 Earth and Beyond
- 2 Life dan Living
- 3 Natural and Processed Materials

The Protect the Moore River Environment Programme is aimed at providing "Real Life Experiences and Fun" for students. This programme also aimed at the school student in a way which empowers the student to be a questioning, reflective and critical thinker. The time spent at Moore River will help students appreciate and understand how the study of science presents them with opportunities for responsible decision making in their local, national and global communities.

Protect the Moore River Environment Programme is designed around the "Curriculum Framework". By 'Investigating and Communicating Scientifically', students will be able to relate the activities undertaken at Moore River to the Science Curriculum.

Kak ERA Network



No. ahli : 121
Nama : Ayuni bt. Anuar
Umur : 16 tahun
Alamat : Sek. Men. Keb. (P) Raja Zaina, 42000 Pelabuhan Kelang, Selangor.



No. ahli : 122
Nama : Hanim Suria bt. Hussin
Umur : 13 tahun
Alamat : Sek. Men. Seri Sendayan 71950 Seremban, Negeri Sembilan



No. ahli : 123
Nama : Noraini bt. Mat Jam
Umur : 14 tahun
Alamat : Sek. Men. Keb. Dong Raub, Pahang



No. ahli : 124
Nama : Sabrina bt. Ismail
Umur : 16 tahun
Alamat : Sek. Men. Keb. (P) Raja Zaina, 42000 Pelabuhan Kelang, Selangor.



No. ahli : 125
Nama : Siti Hajar Mat Jam
Umur : 13 tahun
Alamat : Sek. Men. Keb. Clifford Zaina, 27200 Kuala Lipis, Pahang Darul Makmur.



No. ahli : 126
Nama : Nurhadi bt. Ahmad
Umur : 15 tahun
Alamat : Sek. Men. Keb. Ahmad Pekan, Pahang Darul Makmur



No. ahli : 127
Nama : R. Dyella Taumin
Umur : 16 tahun
Alamat : P.O. Box 166, GDW Bayangan 89007 Keningau, Sabah

Borang Keahlian

Nama :

Alamat Rumah :

Alamat Sekolah :

Umur : Tingkatan :

Saya ingin menjadi ahli Kebah Kak Era kerana :

Buat salinan borang ini dan edarkan kepada rakan adik-adik!

Uji Kata

MELINTANG

A1. _____
merupakan akronim kepada
Jabatan Perlindungan Hidupan
dan Taman Negara. (10 huruf).

A2. Projek hasil inisiatif Jabatan
Alam Sekitar ini bertujuan
memotivasi dan memberi
peluang kepada pelajar
menyumbang secara individu
dan kolektif dalam program
peningkatan kualiti alam
sekitar. (4 + 4 huruf).

A3. Nama saintifik bagi mengkuda
ialah _____.
(6 + 10 huruf).

A4. Dalam aktiviti mengecam
kepelbagaian spesies, pokok
pakma dikelaskan sebagai
tumbuhan _____.
(7 huruf).

A5. Banyak maklumat tentang alam
sekitar disediakan oleh Jabatan
Alam Sekitar. Maklumat-
maklumat dalam bentuk buku,
laporan, kertas kerja, jurnal,
tesis dikatalogkan dalam Sistem
Pengurusan Dokumen
Berkomputer atau ringkasannya
_____. (7 huruf).

MENEGAK

D1. _____ adalah sistem
bekalan maklumat tentang alam
sekitar peringkat antarabangsa
yang diketuai oleh UNEP.
(9 huruf).

D2. Pencemaran udara yang
mengandungi gas beracun,
pembakaran terbuka akan
menyebabkan kesan
_____. (5 + 4 huruf).

D3. Sekolah Menengah Kebangsaan
_____ merupakan sekolah
yang pertama di Sabah yang
menyertai Projek Wira Alam.
(6 huruf).

D4. Projek Wira Alam terbahagi
kepada tiga peringkat. Tahap satu
dikenali sebagai Wira Diri, Tahap
Ketiga disebut Wira Alam.
Manakala Tahap Kedua ialah Wira
_____. (8 huruf).

D5. Hidupan semula jadi akan musnah
akibat dari perbuatan manusia
yang membuang _____ ke
dalam sungai. (4 + 6 huruf).

A1 Perlindungan
A2 Wira Alam
A3 Menda CiriHaba
A4 Parasit
A5 Dokumen
D1 Informa
D2 Rumah Kaca
D3 Agasah
D4 Komuniti
D5 Sisa toksik