





# Pengintegrasian Kandungan Bahan-bahan Berasaskan ICT Di Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran

## GEOGRAFI





## JADUAL KANDUNGAN

<b>Pengenalan</b>	1
<b>Objektif Bengkel</b>	2
<b>Hasil Pembelajaran Yang Dijangkakan</b>	2
<b>Strategi Pembelajaran</b>	3
<b>Aktiviti 1</b>	
Pemahaman Dan Perspektif Guru-guru Geograf Mengenai Pengintegrasian Perisian Kursus Geograf	4
<b>Aktiviti 2</b>	
Pengajaran Praktikal: Pengenalan Dan Pengkelasan Perisian Kursus Geograf	10
<b>Aktiviti 3</b>	
Teori-teori Pembelajaran Dalam Pengintegrasian Perisian Kursus Ke Dalam Pengajaran Geograf	16
<b>Aktiviti 4</b>	
Pendekatan Untuk Mengintegrasikan Perisian Kursus Geograf Di Dalam Bilik Darjah	20
<b>Aktiviti 5</b>	
Praktis Dan Perancangan Rancangan Mengajar Untuk Pengintegrasian Perisian Kursus Di Dalam Kelas/Makmal	21
<b>Aktiviti 6</b>	
Perbincangan Dan Penyiapan Rancangan	22
<b>Lampiran</b>	
<b>Lampiran 1:</b> Rancangan Mengajar 1 Pengintegrasian Perisian Kursus Dalam Situasi Bilik Darjah	23
<b>Lampiran 2:</b> Rancangan Mengajar 2 Pengintegrasian Perisian Kursus Dalam Situasi Makmal	29



## PENGENALAN

Trend pendidikan semasa dan akan datang adalah berfokuskan kepada aplikasi Internet dalam carian dan akses maklumat. Teknologi Internet ini telah membuka dimensi baru dalam pendekatan pengajaran dan pembelajaran kerana keupayaannya membekalkan sumber maklumat yang pelbagai menggunakan enjin pencari dan enjin direktori yang efisien (Sonnenreich, 1998). Selari dengan perkembangan pesat teknologi Internet, konsep E-Pembelajaran telah diperkenalkan yang kemudiannya telah membuka dimensi baru dalam pendekatan pengendalian pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah Malaysia, terutamanya di sekolah-sekolah menengah dan peringkat universiti. Hakikat ini disokong oleh Kanendran T.A., Johnny Savarimuthu dan B.V. Durga Kumar dari Sunway College (2004) yang mengatakan *“In today’s world, a new level of commitment is required in order to educate the young generation and e-learning (e-pembelajaran) perhaps emerges as an important tool of imparting knowledge and information.”*

Secara umumnya, def nisi E-pembelajaran adalah merujuk kepada sebarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN atau Internet) untuk penyampaian isi kandungan, interaksi ataupun pemudahcaraan. Internet, Intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif dan CD-ROM adalah sebahagian daripada media elektronik yang dimaksudkan di dalam kategori ini. (Jaya Kumar C. Koran, 2002).

Dalam E-Pembelajaran ini, pengajaran boleh disampaikan secara ‘synchronously’ (pada waktu yang sama) ataupun ‘asynchronously’ (pada waktu yang berbeza). Bahan pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui media ini mempunyai teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video. Selain itu, ia juga harus menyediakan kemudahan untuk ‘discussion group’ dan bantuan professional isi pelajaran secara dalam talian (‘on-line’). (Learnframe, 2001).

Sehubungan dengan itu, cara pembelajaran elektronik ini atau lebih dikenali sebagai E-Pembelajaran boleh dikatakan merupakan salah satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang mengaplikasikan infrastruktur ICT bagi penyebaran pengetahuan dan pelaksanaan pembelajaran kolaboratif. Ini adalah kerana E-Pembelajaran boleh diaplikasikan dalam pelaksanaan kursus atau program secara jarak jauh dan juga boleh digunakan untuk tujuan meningkatkan lagi kualiti pengajaran dan pembelajaran bersemuka (*face-to-face teaching and learning*) di sekolah-sekolah menengah.

Konsep E-Pembelajaran yang berfaktorkan pembelajaran jarak jauh adalah dimanifestasikan melalui saluran teknologi elektronik bermaklumat, yang merentasi sempadan serta rutinnya melewati ruangan dewan-dewan kuliah, bilik tutorial, perpustakaan dan bangunan fakulti yang menghiasi halaman universiti dan kolej. Cara pembelajaran ini telah membolehkan golongan pelajar tidak perlu bersemuka secara langsung dengan pensyarah mereka dan hanya berhubung dengan menggunakan teknologi



perkomputeran. Ini kerana semua maklumat seperti nota mahupun tugas yang diperlukan oleh pelajar akan dihantar oleh pensyarah melalui e-mel manakala CD-ROM dan Internet pula menjadi kunci kepada semua pintu-pintu ilmu yang bermanfaat.

Pendekatan E-Pembelajaran ini adalah berbeza dengan cara pembelajaran tradisional. Ini adalah kerana di dalam kelas tradisional, guru dianggap sebagai pendita di atas pentas, iaitu guru dianggap sebagai orang yang serba tahu dan ditugaskan untuk menyalurkan ilmu pengetahuan beliau kepada pelajarannya. Sebarang perancangan pada kebiasaannya adalah berpusatkan guru. Berlainan pula di dalam E-Pembelajaran, di mana fokus utamanya adalah pelajar. Pelajar ini perlu berdikari pada masa-masa tertentu dan bertanggungjawab untuk pembelajarannya. Suasana E-Pembelajaran ini akan 'memaksa' pelajar memainkan peranan yang lebih aktif di dalam pembelajarannya. Ini adalah kerana pelajar perlu membuat perancangan dan mencari bahan atau maklumat dengan daya usaha serta inisiatif sendiri. Manakala peranan guru telah berubah daripada seorang pendita kepada seorang fasilitator seperti yang dikatakan dalam kenyataan ini iaitu *"Teachers act as facilitators and guides in this student-centred system. In a sense, technology has propelled this paradigm shift by placing enormous amounts of know-how and know-what easily at our finger tips."* ([www.tuitionplaza.com/articles/aintortoelearning.htm](http://www.tuitionplaza.com/articles/aintortoelearning.htm))

### **Objektif Bengkel**

Setelah menghadiri bengkel ini, guru-guru akan dapat

1. menerangkan konsep pengintegrasian perisian kursus di dalam situasi pengajaran dan pembelajaran 'hands-on';
2. membuat keputusan bersuara tentang bila dan bagaimana hendak menggunakan perisian kursus secara efektif di dalam pengajaran Geograf;
3. menilai kesesuaian kandungan perisian kursus untuk pengajaran kelas secara spesifik;
4. membuat rancangan mengajar yang akan mengeksploitasi perisian kursus Geograf sepenuhnya secara efektif, dan
5. menghargai dan memberi sokongan kepada usaha kerajaan untuk membangunkan pengintegrasian ICT di dalam pengajaran dan pembelajaran Geograf.

### **Hasil Pembelajaran yang dijangkakan**

1. Peserta boleh menggunakan model-model pengajaran perisian kursus dalam menghasilkan rancangan pengajaran.
2. Peserta mendapat kemahiran membina aktiviti pengajaran menggunakan perisian-perisian kursus yang pelbagai untuk kelas pengajaran masing-masing.



3. Peserta boleh menghasilkan rancangan pelajaran menggunakan perisian kursus untuk pengajaran kelas masing-masing.
4. Peserta mendemonstrasi rancangan pelajaran berdasarkan perisian kursus.

### **Strategi Pembelajaran**

1. Bengkel ini menggunakan kaedah penerangan untuk menerangkan sesuatu konsep berkaitan dengan teori, model, perisian kursus, rancangan pelajaran dan sebagainya.
2. Peserta dikehendaki menyiapkan lembaran kerja yang disediakan untuk tujuan pemahaman yang lebih kukuh.
3. Menggunakan pengajaran praktikal untuk menghasilkan rancangan pelajaran berdasarkan kepada perisian kursus.
4. Menggunakan pelbagai komunikasi khususnya semasa membuat penerangan kepada peserta, umpamanya soal-jawab serta merta, soal-jawab di akhir pembentangan. Selain itu, memberi peluang peserta menjawab soalan-soalan yang dikemukakan oleh rakan mereka.
5. Peserta membentangkan hasil kerja pengajaran praktikal iaitu rancangan pengajaran.
6. Di akhir bengkel, peserta dikehendaki membuat refleksi tentang bengkel untuk mengingat kembali isi-isi penting bengkel ini.

### **Rujukan**

1. **Jaya Kumar C. Koran. (2002).** *Aplikasi 'E-Learning' Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia. (Atas Talian).* [www.tutor.com.my/tutoror/pix](http://www.tutor.com.my/tutoror/pix). 5 September 2005.
2. **Kanendran T.A., Johnny Savarimuthu & B.V. Durga Kumar. (2004).** *Technical Report: Issues & Strategies of E-Learning. Sunway College Journal 1, 99–107.*
3. **Learnframe. (2001).** (Atas Talian). <http://www.elearningshowcase.com/elearnfaq>. 7 September 2005.
4. **Sonnenreich, Wes. (1998).** Web Developer.com. *Guide to Search Engines. New York. John Wiley & Sons. Inc.*



## AKTIVITI 1

### Pemahaman Dan Perspektif Guru-guru Geograf Mengenai Pengintegrasian Perisian Kursus Geograf

#### Pengenalan

Untuk aktiviti kedua ini, para peserta akan membincangkan tentang pemahaman dan perspektif guru-guru Geograf mengenai pengintegrasian perisian kursus Geograf. Secara terperinci, mereka akan didedahkan dengan masalah yang dihadapi oleh guru-guru, khususnya guru-guru Geograf dalam menggunakan perisian kursus yang telah disediakan oleh Kementerian Pendidikan bagi sekolah Bestari. Sebagai seorang guru di sekolah Bestari, mereka tidak seharusnya menghadapi masalah yang sama. Atas sebab ini mereka perlu didedahkan dengan realiti sebenar, iaitu terdapat banyak guru yang masih tidak kompeten dengan penggunaan ICT, khususnya dalam penggunaan perisian kursus.

#### Hasil Pembelajaran

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. mengenalpasti apakah yang diperlukan untuk melaksana pengajaran secara interaktif menggunakan perisian kursus bagi matapelajaran Geograf.
2. menyenaraikan aspek pedagogi, psikologi dan teknologi yang diperlukan untuk menghasilkan pengajaran Geograf secara interaktif menggunakan perisian kursus.

#### Multimedia

Multimedia ialah satu perkataan yang sering kita dengar pada masa sekarang apabila kita memperkatakan tentang komputer, lebih-lebih lagi komputer dalam pendidikan. Sebenarnya, multimedia sudah lama digunakan dengan meluasnya dalam pendidikan, cuma istilah 'multimedia' tidak wujud sehingga beberapa tahun ini. Pada hakikatnya, teks, grafik, bunyi dan video sudah lama digunakan untuk mempersembahkan sesuatu konsep atau topik dalam sesuatu mata pelajaran. Sehingga awal tahun 90an umpamanya, video dan cakera laser masih luas dipergunakan di sekolah-sekolah di Amerika Syarikat. Keadaan semakin berubah dalam dua tiga tahun ini di mana komputer menjadi semakin canggih dan sistem komputer itu dikatakan tidak lengkap tanpa pemacu cakera padat (pemacu CD-ROM).

Di dalam dunia teknologi maklumat pada masa sekarang di mana kita sering dihujani dengan maklumat yang begitu banyak, adalah amat penting bagi kita untuk menguruskan maklumat-maklumat ini supaya ianya memberi makna kepada kita. Jika tidak, maklumat ini tidak dapat digunakan untuk kebaikan kita dan tidak dapat memberi



apa-apa manfaat kepada kita. Kita yang berada dalam dunia pendidikan perlulah melihat kepada penggunaan teknologi yang canggih dalam membentuk sistem yang dapat membantu kita dalam memberi pengetahuan yang berguna kepada para pelajar kita.

### **Def nisi Multimedia**

Istilah 'multimedia' digunakan dalam banyak perkara, seperti Sistem Maklumat Multimedia, komputer multimedia, perisian multimedia dan lain-lain lagi. Menurut Walter Oleksy (1995) dalam bukunya *The Information Revolution: Education & Learning*,

***'Multimedia adalah perkataan teknologi untuk perkakasan (hardware) dan perisian (software) yang membawa bersama-sama berjenis-jenis media teks, ilustrasi-illustrasi, gambarfoto-gambarfoto, bunyi, suara, animasi dan video pada sebuah komputer.'***

Menurut Nor Iadah Yusop (1995) di ceramahnya yang bertajuk *Multimedia Dalam Pengajaran dan Pembelajaran*,

***'Multimedia adalah kaedah penyebaran maklumat yang direkabentuk khusus untuk menggabungkan bunyi, gambar-gambar pegun dan bergerak, grafik, animasi, data dan teks bersama-sama dengan keupayaan interaktif sesebuah komputer.'***

Dengan itu, multimedia adalah suatu teknik yang menggabungkan data, teks, gambar, grafik, animasi, bunyi dan video. Pada masa dahulu, komputer menyampaikan maklumat melalui teks. Sekarang, terdapat grafik dan gambar-gambar untuk menunjukkan sesuatu perkara dengan jelas. Malahan ia mampu menunjukkan pergerakan dan kesan bunyi. Teknologi multimedia yang mampu mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio dan video dalam satu persembahan sedang hangat diperkatakan pada masa kini. Ramai yang berpendapat multimedia mampu memberi kesan yang besar dalam bidang komunikasi dan pendidikan.

Secara umum, multimedia merupakan perantaraan dalam pembelajaran yang mengkombinasikan teks, video, suara dan animasi dalam sebuah perisian komputer yang interaktif.

### **Penggunaan Multimedia Dalam Pendidikan**

Tidak dinafkan bahawa teknologi multimedia mampu memberi kesan yang besar dalam bidang komunikasi dan pendidikan kerana ianya boleh mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio dan video. Multimedia telah mengembangkan proses pengajaran dan pembelajaran ke arah yang lebih dinamik. Namun apa yang lebih penting ialah kefahaman tentang bagaimana untuk menggunakan teknologi tersebut dengan lebih efektif dan dapat mengeluarkan idea-idea untuk pengajaran dan pembelajaran.



Buat masa kini, guru perlu mempunyai kemahiran dan keyakinan diri bagi menggunakan keupayaan teknologi ini dengan cara yang paling berkesan. Suasana pengajaran dan pembelajaran yang interaktif, lebih menggalakkan komunikasi aktif antara pelbagai hala. Penggunaan komputer multimedia dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah dengan matlamat meningkatkan mutu pengajaran dan pembelajaran.

Dengan berkembangnya teknologi multimedia, unsur-unsur video, bunyi, teks dan grafik boleh diserap di dalam perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK). Hari ini, perisian PBK telah banyak didapati dalam pasaran yang disediakan dalam storan cakera padat yakni CD-ROM. Contoh-contoh perisian ini adalah seperti ensiklopedia, kamus elektronik, buku cerita elektronik dan perisian kursus. Konsep permainan dalam pembelajaran digabung untuk menghasilkan pengalaman pembelajaran yang menyeronokkan. Perisian-perisian ini adalah dari jenis pembelajaran di dalam kelas atau pembelajaran sendiri. Ia boleh digunakan untuk pembelajaran di rumah dan di sekolah.

Ensaiklopedia memberi peluang pembelajaran berlaku. Aktiviti-aktiviti yang berkaitan dengan penggunaan ensaiklopedia CD-ROM juga melibatkan pemikiran kritikal, mencari, menghubungkan dan menghasilkan maklumat – bukan hanya mengingat. Sama ada pembelajaran berlaku atau tidak, dan jenis pembelajaran yang berlaku bukan sahaja bergantung kepada isi dan bagaimana ia memotivasikan pelajar, tetapi lebih bergantung kepada kualiti pelajaran serta aktiviti murid yang telah dirancang oleh guru.

Sesi pembelajaran boleh disesuaikan dengan tahap penerimaan dan kefahaman pelajar. Pencapaian dan kefahaman pelajar akan diuji. Jika pelajar tidak mencapai tahap yang memuaskan, maka sesi pemulihan pula akan dilaksanakan. Rekod pencapaian pelajar akan disimpan supaya prestasi pelajar boleh diawasi. Konsep pembelajaran sendiri dapat dilaksanakan dengan jayanya jika perisian tersebut menarik dan memotivasikan pelajar untuk terus belajar. Ini dapat dicapai jika perisian direkabentuk dengan baik menggunakan multimedia. Suasana pengajaran dan pembelajaran yang interaktif akan menggalakkan komunikasi aktif pelbagai hala (pelajar-guru, pelajar-pelajar, pelajar-komputer). Gabungan pelbagai media yang memanfaatkan sepenuhnya deria penglihatan dan pendengaran mampu menarik minat belajar. Namun yang utamanya ialah pencapaian objektif pengajaran dan pembelajaran dengan berkesan.

Harus diingat bahawa teknologi multimedia hanya bertindak sebagai pelengkap, tambahan atau alat bantu kepada guru. Multimedia tidak akan mengambil alih tempat dan tugas guru. Multimedia adalah sebagai saluran pilihan dalam menyampaikan maklumat dengan cara yang lebih berkesan. Komputer hanya digunakan hanya jika ia adalah perlu dan pilihan yang terbaik. Andainya jikalau terdapat pilihan lain yang lebih berkesan untuk menyampaikan maklumat, gunakanlah pilihan itu.



Di samping itu juga guru harus sedar keperluan berinteraksi dengan teknologi terkini bagi membiasakan generasi yang akan datang dengan cara hidup canggih abad ke 21 nanti. Penggunaan multimedia secara tidak langsung dapat memberikan peluang kepada guru dan pelajar menggunakan dan memahirkan diri dengan pelbagai teknologi terkini dan bersedia untuk menghadapi sebarang cabaran teknologi baru yang akan datang.

### **Arahan Kepada Peserta**

1. Bersedia untuk berkongsi pengalaman anda dalam mengintegrasikan perisian kursus Geograf untuk pengajaran. Sila ambil perhatian bahawa dalam bengkel ini, fokus perbincangan adalah mengenai pengintegrasian perisian kursus. Anda diberikan masa 10 minit untuk menyatakan:
  - (i) tahap kemahiran anda menggunakan perisian kursus: sekolah rendah, menengah rendah atau menengah atas.
  - (ii) Keupayaan anda mengintegrasikan perisian, berdasarkan kategori rendah, sederhana atau tinggi.
  - (iii) Kaedah pengintegrasian anda.

Tahap kemahiran anda menggunakan perisian kursus.	Sekolah:
Keupayaan anda mengintegrasikan perisian (nyatakan sama ada anda dalam kategori rendah, sederhana atau tinggi).	Kategori:
Kaedah pengintegrasian yang anda praktikkan.	

2. Lima minit akan diberikan untuk sesi soal jawab. Bersedia untuk menjawab sebarang soalan berkaitan dengan perbincangan tadi. [15 minit]
3. Fasilitator akan membuat kesimpulan tentang amalan mengintegrasikan perisian kursus yang telah dibincangkan oleh peserta. [5 minit]



## PANDUAN MENJAWAB

Untuk tujuan apakah anda menggunakan komputer? (Tandakan yang berkenaan)

YA	TIDAK	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menulis laporan, surat, atau dokumen (MS-Word dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Membina pangkalan data (MS-ACCESS, D-Base, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mencarai pangkalan data perpustakaan (ERIC, EBSCO host, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menyediakan lembaran kerja elektronik (MS-EXCEL, Lotus, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menganalisa data (SPSS, SAS, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengimbas (scan) dokumen atau gambar
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Membuat/Edit grafik (Paint, Photoshop, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Membuat slaid untuk persembahan (PowerPoint, MORE, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengirim mesej melalui mel elektronik (Netscape, Yahoo, Webcube, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menulis dan memapar dokumen di World Wide web (WWW)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mencari maklumat melalui World Wide Web (WWW)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menulis program computer (C++, Java, COBO:, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menghasilkan perisian (software) multimedia (Authourware, Director, dsb)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pengajaran bantuan computer (CAI)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengisi maklumat jadual waktu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lain (Sila nyatakan) _____

## KEMAHIRAN DALAM PENGGUNAAN TEKNOLOGI KOMPUTER

Sejauh manakah kemahiran anda terhadap perkara-perkara berikut? (Sila **BULATKAN** pilihan anda)

		Tidak Mahir Langsung (1)	Kurang Mahir (2)	Mahir (3)	Sangat Mahir (4)
1.	Menulis laporan, surat, atau dokumen	1	2	3	4
2.	Membina pangkalan data (MS-ACCESS, D-Base, dsb)	1	2	3	4
3.	Mencarai pangkalan data perpustakaan	1	2	3	4
4.	Menyediakan lembaran kerja elektronik	1	2	3	4
5.	Menganalisa data (SPSS, SAS, dsb)	1	2	3	4
6.	Mengimbas (scan) dokumen atau gambar	1	2	3	4
7.	Membuat/Edit grafik (Paint, Photoshop, dsb)	1	2	3	4
8.	Membuat slaid untuk persembahan	1	2	3	4
9.	Mengirim mesej melalui mel elektronik	1	2	3	4
10.	Menulis dan memapar dokumen untuk World Wide Web (WWW)	1	2	3	4
11.	Muat turun dokumen/imej untuk dipaparkan dalam World Wide Web (WWW)	1	2	3	4
12.	Mencari maklumat melalui World Wide Web (WWW)	1	2	3	4
13.	Berkongsi data melalui rangkaian dengan staf	1	2	3	4
14.	Menulis program komputer	1	2	3	4
15.	Menghasilkan perisian (software) multimedia	1	2	3	4
16.	Pengajaran bantuan computer (CAI)	1	2	3	4
17.	Mencetak dokumen	1	2	3	4

Sumber: Tahap Kemahiran ICT di Kalangan Guru-guru Pelatih IPTA di Malaysia, Soal-Selidik Jawatankuasa Penyelarasan dan Pendidikan Guru IPTA, Malaysia, 2007.

### Rujukan

1. **Nor Iadah Yusop (1995)**. Ceramah yang bertajuk *Multimedia Dalam Pengajaran dan Pembelajaran. IPDA, Jitra*.
2. **Walter Oleksy (1995)**. *The Information Revolution: Education & Learning. Facts On File, Inc, New York*.

## AKTIVITI 2

### Pengajaran Praktikal: Pengenalan Dan Pengkelasan Perisian Kursus Geograf

#### Pengenalan

Aktiviti ini akan memberi pengenalan dan pengkelasan perisian kursus Geograf. Dengan menggunakan kaedah pengajaran praktikal, peserta adalah digalakkan untuk sentiasa bertanya kepada pembentang sekiranya terdapat kemusykilan. Dalam aktiviti ini, peserta akan didedahkan dengan cara penggunaan perisian kursus secara bijak, di mana mereka perlu mengetahui bagaimana untuk menggunakan perisian kursus tersebut dengan sebaik-baiknya. Selain itu, mereka juga akan diberitahu tentang keprihatinan guru-guru Geograf terhadap pengajaran berdasarkan kepada perisian kursus yang sedia ada, yang mana kebanyakan daripada guru-guru tidak dapat mengenalpasti cara dan kaedah yang bersesuaian dalam menggunakan perisian kursus yang telah disediakan.

#### Hasil Pembelajaran

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. mengkelaskan perisian kursus Geograf melalui aktiviti pengajaran praktikal; dan
2. mengenalpasti beberapa cara dan kaedah yang bersesuaian dengan pelbagai jenis perisian kursus yang telah disediakan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia.

#### Kelebihan Penggunaan Multimedia Dalam Pendidikan

Kelebihan penggunaan multimedia dalam pendidikan adalah seperti berikut:

- a. Dalam pembelajaran berbantuan komputer
  - pelajar dapat didedahkan kepada isi pengajaran
  - maklumat dapat disimpan secara logik dalam ingatan
  - mengeluarkan semula maklumat atau kemahiran secara berkesan.
- b. Sebagai sumber maklumat/pengkalan data
  - mampu untuk menyokong model sebagai sumber maklumat
  - mencari hubungan atau kaitan dari satu maklumat ke maklumat lain
  - untuk menghasilkan persekitaran yang kaya dengan maklumat
  - memperkayakan serta mempelbagaikan aktiviti pembelajaran.
- c. Sebagai bahan kursus untuk memperkayakan aktiviti P&P
  - memperkayakan aktiviti pengajaran & pembelajaran untuk pelajar pra sekolah dan sekolah rendah
  - menghiburkan kanak-kanak dan meningkatkan kemahiran membaca, mendengar dan berinteraksi secara individu dengan teknologi terkini.



- d. Sebagai alat bantu mengajar
  - memberi peluang kepada guru mengubah kaedah pengajaran.
  - menginteraksikan klip video atau animasi yang sesuai supaya lebih menarik dalam pengajaran.

### **Ciri-ciri Yang Perlu Ada Dalam Perisian Kursus Multimedia Dalam Pendidikan**

Perisian dibina dengan tujuan untuk menghasilkan persekitaran kaya maklumat bagi memberi peluang kepada pelajar untuk 'browse' dan menjelajahinya. Terdapat banyak tajuk-tajuk CD-ROM di pasaran yang boleh digunakan untuk memperkayakan aktiviti pengajaran dan pembelajaran. Ciri-ciri yang perlu ada dalam perisian kursus Multimedia dalam Pendidikan adalah seperti berikut:

- a. ***Carian menggunakan katakunci, indeks atau senarai kandungan hendaklah mudah dilaksanakan***

Apabila kita hendak mencari sesuatu, kita boleh menggunakan katakunci supaya terus ke bahagian yang dikehendaki. Ciri ini perlu dilaksanakan dengan mudah.
- b. ***Mudah untuk install***

Sebarang perisian multimedia perlu mudah diinstall ke komputer yang akan digunakan oleh pengguna.
- c. ***Mudah diguna dan senang untuk faham***

Perisian multimedia perlu mudah diguna dan senang untuk faham. Jika ia susah diguna atau susah untuk faham, pengguna hendaklah selalu merujuk ke pengajar yang mengendalikan kursus itu.
- d. ***Dapat menggunakan perisian mengikut rentaknya sendiri (flexible)***

Jika pengguna tidak faham sesuatu dan hendaklah merujuk balik ke bahagian yang tertentu itu, ia boleh membuat demikian dengan berapa kali yang ia suka tanpa merisau tentang kawan-kawannya yang lebih cepat.
- e. ***Bersepadu dan berinteraktif***

Pengguna diajar dengan berinteraktif dengan kerja kursusnya, bukan hanya mencatat nota sahaja daripada pengajarnya.
- f. ***Persekitaran yang kooperatif***

Sesuatu perisian multimedia perlu mempunyai persekitaran yang kooperatif. Pengguna boleh membuat sesuatu dan perisian itu dapat memberi maklumbalas yang cepat.
- g. ***Kit pembelajaran sendiri***

Perisian kursus multimedia hendaklah merupakan satu kit pembelajaran sendiri supaya sesiapa sahaja dapat belajarnya tanpa bantuan daripada orang lain.



## **Bagaimana Menggunakan ICT Sebagai Alat Aplikasi?**

Di kalangan guru, ada yang beranggapan penggunaan ICT dalam konteks di atas telah dipenuhi bila muridnya menyediakan karangan dengan menggunakan pemproses perkataan. Penggunaan seperti ini tidak menyokong mana-mana falsafah pendidikan, sebaliknya, komputer dan pemproses perkataan hanya diguna seperti mesin taip sahaja. Bagaimanapun, apabila sekumpulan pelajar berbincang, mengedit dan mengolah kandungan karangan dengan bantuan pemproses perkataan dan mempersembahkan hasil karangan ini, barulah boleh dikatakan ICT telah digunakan secara yang bermanfaat.

Situasi ini turut menggambarkan pengoperasian teori pembelajaran sosio-budaya (*socio-cultural learning*) yang menyatakan budaya atau persekitaran sosial turut membantu pembelajaran – murid saling mempelajari dan membantu sesama mereka membangunkan kemahiran kognitif, metakognitif, bertutur (*verbal*) dan bekerjasama (Brown, 1994; Perkins, 1992; McInerney & McInerney, 1998). Dengan bantuan aplikasi-aplikasi ini, murid akan dapat memberikan tumpuan melakukan aktiviti pembelajaran yang autentik. Katakan dalam satu eksperimen yang telah dilakukan, murid perlu mengkaji perkaitan antara dua pembolehubah. Mungkin banyak graf perlu diplot supaya perkaitan antara dua pembolehubah ini dapat dilihat. Walaupun kemahiran membina graf perlu dikuasai oleh murid tetapi dalam hal ini sepatutnya tumpuan diberi kepada melihat perkaitan antara dua pembolehubah itu.

Tugas membina graf-graf ini mungkin memesongkan tumpuan murid daripada perkara yang lebih penting. Dalam hal ini, perisian aplikasi yang sesuai boleh digunakan untuk membantu murid membina graf-graf yang diperlukan itu, sementara perhatian mereka ditumpukan untuk melihat perkaitan antara pembolehubah tersebut. Satu lagi situasi ialah seorang murid (dalam apa juga subjek yang berkaitan) mungkin perlu mengklasifikasi dan menyisih data yang banyak untuk melihat sesuatu trenda dalam data itu. ICT ialah alat yang ideal untuk diguna untuk tugas yang tidak autentik (iaitu mengklasifikasi dan menyisih data yang banyak) manakala murid itu boleh menumpukan sepenuh perhatian kepada tugas yang autentik (iaitu melihat dan memikirkan berkenaan trenda yang ada dalam data itu).

## **Multimedia Dalam Internet**

Perkhidmatan mel elektronik yang berbentuk teks dan grafik akan ditingkatkan lagi dengan keupayaan untuk menghantar gambar-gambar video dan bunyi melalui talian komunikasi. Gambar-gambar video dan bunyi ini boleh dihantar secara langsung seperti sidang video atau disimpan dalam storan dan dimuatkan ke komputer apabila diperlukan oleh pengguna. Konsep sidang video kini digunakan dalam program pendidikan jarak jauh. Oleh itu, pelajar hanya perlu menghadiri stesen tempat diadakan sidang video tersebut tanpa perlu berdepan dengan guru atau pensyarah secara fizikal. Ini mungkin dapat membantu masalah kekurangan guru pakar dan tenaga profesional. Satu sesi



bersama penyiarah yang dijemput khas boleh diadakan dan boleh diikuti oleh ramai pelajar dari lokasi yang berasingan. Untuk tujuan ini, terminal atau komputer yang digunakan mesti dilengkapi dengan kamera digital dan mikrofon untuk meningkatkan keberkesanan komunikasi pelajar dengan tenaga pengajar.

Satu kaedah lagi ialah unsur-unsur video, bunyi, teks dan grafik ini disimpan dalam storan. Apabila ada permintaan, maka perisian tersebut akan dihantar melalui saluran komunikasi ke komputer pelajar. Aplikasi ini dipanggil pembelajaran atas permintaan. Ia membolehkan pelajar menentukan masa dan kekerapan capaian bersesuaian dengan keperluannya. Pelajar tidak perlu umpamanya menunggu masa siaran yang ditetapkan seperti dalam Televisyen dan Radio Pendidikan.

Melalui Internet, pelajar boleh mendapat pendidikan global sebab ia adalah sebagai gedung maklumat di mana maklumat interaktif dapat diperolehi dengan cepat dan mudah.

### **Pengintegrasian Teknologi Dalam Pendidikan**

Integrasi bermaksud menyatukan beberapa bahagian yang berlainan untuk membentuk perkara baru. Literasi pengintegrasian ialah kemampuan untuk menggunakan komputer dan pelbagai teknologi lain digabungkan dengan beberapa strategi pengajaran untuk meningkatkan pembelajaran murid. Selain itu, ia boleh membantu guru-guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum kelas mereka dan akhirnya objektif pengajaran boleh dicapai dengan jayanya.

Kurikulum pula boleh didefinisi sebagai bidang subjek yang ditawarkan atau diajar di dalam persekitaran sekolah. Dalam konteks ini, ia bermaksud sebagai pengalaman yang dialami oleh seseorang murid di bawah pengawasan dan didikan guru-guru. Ia termasuk rancangan atau dokumen bertulis yang mempunyai satu siri matlamat dan objektif pengajaran yang dirangka melalui Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Pelajaran Negeri, Pejabat Pelajaran Daerah dan Sekolah. Ia dihasilkan untuk memantau polisi kerajaan dan menyediakan sekolah dengan bantuan kurikulum.

### **Apakah Yang Dimaksudkan Dengan Pengintegrasian Teknologi**

1. Merupakan kombinasi kesemua bahagian teknologi, seperti perisian dan perkakasan, bersama-sama dengan setiap subjek yang berkaitan untuk meningkatkan tahap pembelajaran.
2. Menguasai Pengintegrasian Teknologi bukannya mudah. Teknologi tidak semestinya boleh meningkatkan tahap pembelajaran kerana ia hanyalah satu jenis alat. Perkara yang paling penting adalah faktor manusia.
3. Guru-guru akan mampu menggunakan dan mengaplikasikan penggunaan teknologi melalui pengalaman harian dalam kelas.



4. Dalam pengintegrasian teknologi, guru-guru seharusnya menggunakan teknologi yang tertentu pada masa yang sesuai untuk meningkatkan pembelajaran.

Halangan kepada Pengintegrasian Teknologi di sekolah disebabkan terdapat kalangan guru yang menolak perubahan, masalah kewangan, masa terhad untuk guru merancang pengajaran, kurang sokongan pihak pentadbiran, guru kurang kemahiran dan kekurangan perkakasan dan perisian. Walau bagaimanapun pihak sekolah boleh mengatasi masalah ini dengan memberi latihan yang bersesuaian kepada guru, merancang dan komited untuk meningkatkan proses pengajaran dengan menggunakan komputer.

Antara kaedah yang boleh digunakan untuk pengajaran menggunakan perisian kursus ialah pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif membenarkan konsep-konsep dihidupkan dengan pelbagai gambar, warna, pergerakan dan bunyi yang mana ia selaras dengan pengintegrasian teknologi. Menerusinya, pelajar dibenarkan untuk membina slaid persembahan untuk persembahan umpamanya menggunakan perisian PowerPoint dan merentasi bilik darjah iaitu e-mel. Akhir sekali, pembelajaran ini membawa pelajar ke dunia di luar pengetahuan mereka dan mendapat informasi secara tanpa batasan umpamanya perisian kursus dan tapak web.

### **Menilai Keberkesanan Pengintegrasian Perisian Kursus**

Soalan-soalan berikut perlu dijawab:

1. Adakah pelajar mempelajari apa yang hendak mereka pelajari.
2. Bolehkah pelajar mendemonstrasi pemahaman mereka tentang kandungan pelajaran.
3. Adakah teknologi atau perisian yang dipilih berkesan.
4. Adakah penggunaan teknologi atau perisian menepati objektif pembelajaran.
5. Objektif pembelajaran ini lebih baik diajar dengan menggunakan teknologi atau sebaliknya.
6. Apakah yang saya akan ubah.
7. Apa yang saya tidak akan ubah.

Sebagai kesimpulan, mengintegrasikan perisian kursus memerlukan guru memahami bidang-bidang di bawah yang berkaitan dengan teknologi maklumat iaitu

1. Mengenalpasti apa yang hendak dicapai dalam kurikulum.
2. Merancang pembelajaran yang menggunakan teknologi.
3. Perkakasan dan perisian yang bersesuaian.
4. Mendapat latihan yang bersesuaian dalam kemahiran teknologi maklumat.
5. Tindakan dan implementasi.



### Arahan Kepada Peserta

1. Dengar dan beri perhatian kepada pembentangan tentang pengenalan dan pengelasan perisian kursus Geograf. Jangan teragak-agak untuk bertanya soalan dan berbincang tentang isu yang diketengahkan. [20 mini t]
2. Buat refeksi terhadap kaedah pengajaran anda dalam mengintegrasikan perisian kursus. Bincang dalam kumpulan anda berdasarkan tahap-tahap di sekolah: (i) rendah, (ii) menengah rendah, dan (iii) menengah atas. Isikan lembaran kerja di bawah. Penentu kejayaan boleh dinyatakan dalam bentuk motivasi murid, pencapaian, peningkatan sikap, keyakinan dan sebagainya. Bersedia untuk membentangkan hasil perbincangan kumpulan anda. [40 mini t]

Aplikasi yang telah digunakan	Penentu kejayaan sesuatu pengintegrasian
Perisian kursus yang telah digunakan	Penentu kejayaan sesuatu pengintegrasian

### Rujukan

1. **Jaya Kumar C. Koran. (2002).** *Aplikasi 'E-Learning' Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia. (Atas Talian).* [www.tutor.com.my/tutor/pix](http://www.tutor.com.my/tutor/pix). 5 September 2005.



## AKTIVITI 3

# Teori-teori Pembelajaran Dalam Pengintegrasian Perisian Kursus Ke Dalam Pengajaran Geograf

### Pengenalan

Aktiviti 3 akan membincangkan tentang teori-teori pembelajaran yang berkaitan dalam pengintegrasian perisian kursus dalam pembelajaran dan pengajaran Geograf .

### Hasil Pembelajaran

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. menggunakan teori-teori yang berkaitan dengan pengintegrasian perisian kursus dalam pengajaran Geograf untuk memilih model yang sesuai bagi sesuatu topik;
2. membandingkan beberapa jenis model yang berlainan untuk jenis bilik darjah berlainan; dan
3. mengaplikasikan model yang bersesuaian dengan penggunaan perisian kursus tertentu sebagai pilihan aktiviti pembentangan kumpulan.

### Bagaimana Untuk Menggunakan Perisian Dalam Proses Pembelajaran Geograf ?

Kebanyakan perisian mempunyai:

- Tutorial interaktif yang direka untuk mengembangkan pemahaman dan pengetahuan pelajar.
- Satu database sumber.
- Sambungan hiperteks ke bahagian lain di dalam perisian tersebut atau ke laman web lain.
- Latihan pengujian sendiri yang memberi maklumbalas formatif.

### Mengapa Menggunakan Perisian?

- Pelajar belajar dengan cara berlainan dan ada yang merasakan situasi pembelajaran secara visual lebih baik daripada secara teks semata-mata. Perisian mempunyai kapasiti untuk membekalkan visual dan konteks kepada pembelajaran pelajar.
- Pelajar mengorganisasi pembelajaran mereka secara fleksibel – perisian boleh digunakan pada bila-bila sahaja mengikut kehendak pelajar tanpa perlu menunggu untuk masa bekerja guru.
- Perisian bukan pengganti untuk pengajaran guru sedia ada, tetapi ia boleh berfungsi sebagai tambahan atau bantuan kepada guru atau dapat digunakan sebagai perediaan untuk perbincangan di dalam kelas.



- Perisian boleh menyediakan keadaan penuh pembelajaran dan terkawal untuk pelajar dalam menimba pengetahuan, pengujian pemahaman, dan seterusnya praktis.

### **Empat Model Untuk Melaksanakan Perisian Kursus**

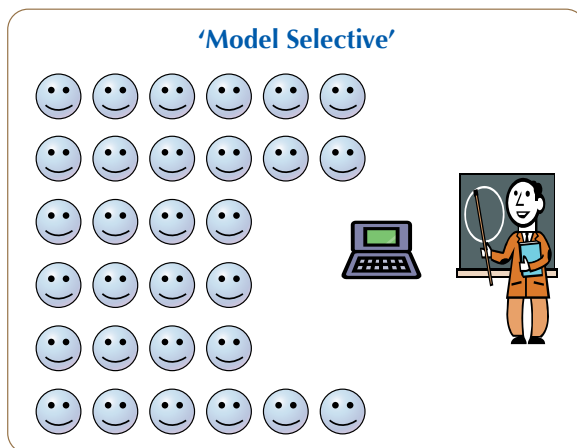
Menurut Koran (2002), terdapat empat model yang boleh dicadangkan untuk digunakan dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran menggunakan perisian bagi sekolah-sekolah Malaysia iaitu:

- a) Model Selective
- b) Model Sequential
- c) Model Static Station
- d) Model Makmal

#### **Model Selective**

Model ini adalah sesuai digunakan jika bilangan komputer di sekolah adalah sangat terhad. Di dalam model ini, guru terpaksa memilih salah satu alat yang paling berkesan untuk menyampaikan pelajaran beliau. Jika guru terjumpa bahan e-Pembelajaran yang berkualiti, maka iannya hanya dapat ditunjukkan kepada pelajar sebagai bahan demonstrasi sahaja. Jika ada lebih daripada satu komputer, maka pelajar harus diberi peluang untuk mendapat sedikit pengalaman pengajaran praktikal.

Didapati dalam model ini, pelajar kurang berpeluang belajar menggunakan komputer secara 'hands-on' akibat penggunaan komputer yang terhad. Kaedah ini banyak digunakan oleh sekolah-sekolah menengah di luar bandar yang kurang mendapat bantuan kewangan untuk mendapatkan bilangan komputer yang mencukupi untuk para pelajar.



#### **Model Sequential**

Model ini adalah sesuai digunakan jika bilangan komputer di sekolah adalah sedikit. Dalam model ini, pelajar yang berada di dalam kumpulan kecil, bergerak dari satu set sumber maklumat ke sumber yang lain. Pelajar akan menggunakan bahan e-Pembelajaran sebagai bahan rujukan atau untuk mendapatkan maklumat yang baru. Jika ada beberapa komputer, maka pelajar harus diberi peluang untuk mendapatkan pengalaman pengajaran praktikal. Kaedah ini dapat juga membantu dalam pengajaran dan pembelajaran guru di dalam kelas kerana pelajar diberi peluang untuk mencari



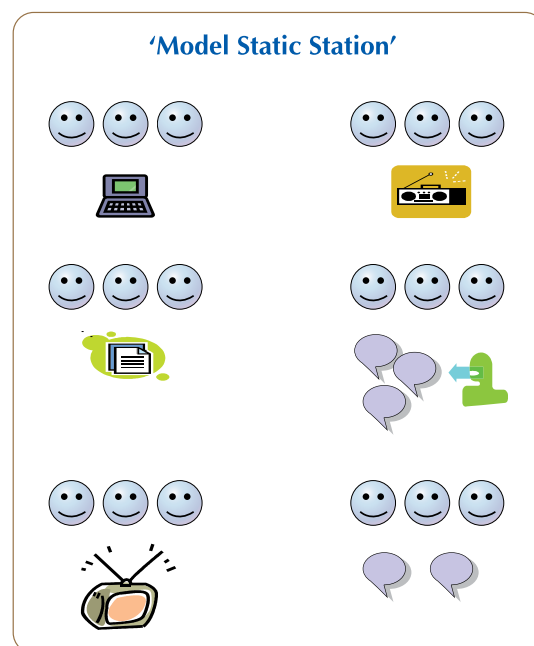
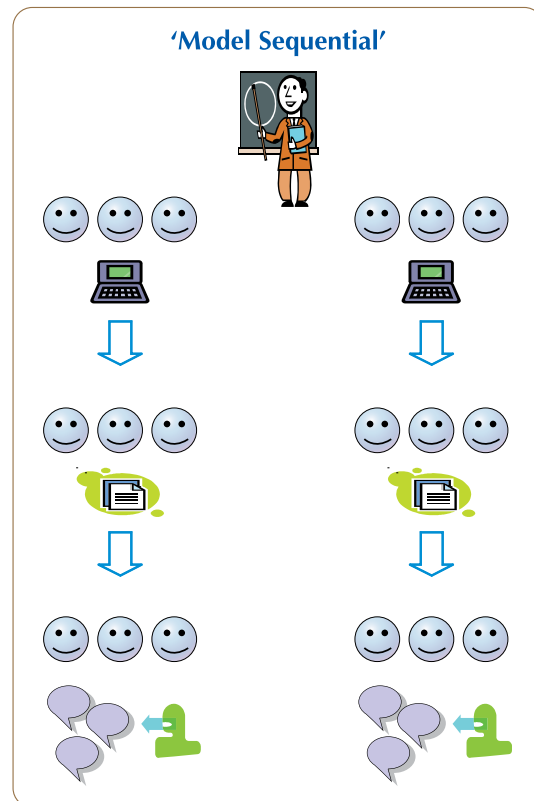
dan mendapatkan maklumat yang baru tentang sesuatu topik dan tidak hanya bergantung kepada ilmu yang diberikan oleh guru sahaja.

### **Model Static Station**

Model ini juga lebih kurang sama dengan model sequential kerana model ini adalah sesuai digunakan jika bilangan komputer adalah sedikit. Tetapi di dalam model ini, guru mempunyai beberapa sumber yang berbeza untuk mencapai objektif pengajaran yang sama, iaitu bahan e-Pembelajaran adalah digunakan oleh satu atau dua kumpulan pelajar untuk mencapai sesuatu objektif pelajaran, manakala kumpulan pelajar yang lain akan menggunakan sumber lain untuk mencapai objektif pelajaran yang sama. Sumber yang lain yang dimaksudkan adalah seperti alat pandang dengar iaitu radio dan televisyen. Maka dengan kaedah ini, pelajar didedahkan dengan pelbagai sumber pengajaran termasuklah penggunaan e-Pembelajaran agar suasana pengajaran dan pembelajaran di kelas adalah hidup, menarik dan berkesan.

### **Model Makmal**

Pelaksanaan model ini dilakukan jika bilangan komputer mencukupi untuk semua pelajar. Ini adalah kerana bahan e-Pembelajaran dapat digunakan oleh pelajar sebagai bahan pembelajaran sendiri. Model ini adalah digunakan sekarang terutamanya di sekolah-sekolah Bestari di Malaysia yang mempunyai makmal komputer yang





dilengkapi dengan talian Internet. Dengan penggunaan sebuah komputer untuk setiap seorang pelajar, maka pelajar ini akan memperoleh pengetahuan dengan lebih cepat kerana pelajar ini telah diberi peluang pengalaman pengajaran praktikal untuk mendapatkan maklumat tanpa mengenal sempadan dan batasan daripada Internet.

**Arahan Kepada Peserta**

1. Peserta dikehendaki memberi perhatian semasa pembentang sedang membentangkan dan membincangkan tentang teori-teori yang berkaitan dengan pengintegrasian perisian kursus dalam pembelajaran dan pengajaran Geograf. [1 jam]
2. Peserta dikehendaki melengkapkan Lembaran kerja di bawah untuk merancang strategi memilih model yang akan digunakan dalam membina rancangan pelajaran harian. [1 jam]

**'Model Makmal'**

Topik/Kurikulum	Perisian yang ada	Rasional

Pilihan: Model .....

**Rujukan**

1. **Guhlin, M. (1996).** *Stage a well-designed Saturday session and they will come! Technology Connection*, 3(3), 13-14.
2. **Jaya Kumar C. Koran. (2002).** *Aplikasi 'E-Learning' Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Di Sekolah-Sekolah Malaysia.* (Atas Talian). [www.tutor.com.my/tutor/pix](http://www.tutor.com.my/tutor/pix). 5 September 2005.
3. **Reeves, T.C., & Reeves, P.M. (1997).** *The Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web.* In Khan, B.H. (ed.). *Web-Based Instruction.* Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology, pp. 59-66.



## AKTIVITI 4

# Pendekatan Untuk Mengintegrasikan Perisian Kursus Geograf Di Dalam Bilik Darjah

### Pengenalan

Untuk Aktiviti 4, peserta dikehendaki turut serta dalam aktiviti “Hands-On” yang akan membincangkan tentang praktis dan aplikasi Sampel Rancangan Mengajar Geograf 1 dan 2, berkaitan dengan pendekatan untuk mengintegrasikan perisian kursus Geograf di dalam bilik darjah. Setiap rancangan mengajar adalah dalam 35 hingga 40 minit. Kemudian, mereka dikehendaki mengkritik dan melakukan perbincangan tentang Sampel Rancangan Mengajar Geograf 1 dan 2.

### Hasil Pembelajaran

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. memahami praktis dan aplikasi yang bersesuaian dengan pendekatan untuk mengintegrasikan perisian kursus Geograf di dalam bilik darjah melalui aktiviti pengajaran praktikal;
2. praktis dan mengaplikasikan rancangan mengajar yang bersesuaian dengan penggunaan perisian kursus tertentu, berdasarkan sampel rancangan pengajaran yang telah dibincangkan;
3. mengkritik rancangan pengajaran; dan
4. memahami bagaimana sesuatu perisian kursus itu boleh digunakan sebagai sejenis alat bantu mengajar berdasarkan kepada Sampel Rancangan Mengajar Geograf 1 dan 2.

### Arahan Kepada Peserta

1. Peserta dikehendaki berbincang tentang Sampel Rancangan Mengajar Geograf 2, dari segi pendekatan yang sesuai untuk mengintegrasikan perisian kursus Geograf di dalam bilik darjah.
2. Kemudian, mereka dikehendaki melakukan tugas secara berkumpulan, iaitu mengkritik Sampel Rancangan Mengajar Geograf 2. Ini dilakukan secara berkumpulan; setiap kumpulan akan mengkaji sama ada perisian kursus sekolah menengah atau sekolah rendah.
3. Selepas itu, perbincangan secara berkumpulan tentang pendekatan untuk pengintegrasian Rancangan Mengajar 1 dan 2 akan dijalankan, yang mana peserta dikehendaki turut serta dalam perbincangan. Beberapa kumpulan akan dipilih untuk membentangkan dan mendemonstrasi bagaimana pengajaran dapat dilakukan menggunakan sampel rancangan mengajar di dalam kelas.



## AKTIVITI 5

# Praktis Dan Perancangan Rancangan Mengajar Untuk Pengintegrasian Perisian Kursus Di Dalam Kelas/Makmal

### Pengenalan

Dalam aktiviti ini, kaedah pengajaran praktikal akan digunakan untuk membincangkan tentang praktis dan perancangan rancangan mengajar untuk pengintegrasian perisian kursus di dalam kelas/konteks makmal. Peserta akan kemudiannya disuruh untuk bekerja secara berkumpulan untuk merancang dan menyiapkan satu rancangan mengajar Geograf untuk bilik darjah atau dalam konteks makmal. Setiap rancangan mengajar yang akan dihasilkan hendaklah lebih kurang 35 hingga 40 minit. Hasil perbincangan secara berkumpulan untuk aktiviti Rancangan Mengajar akan dibentangkan untuk Aktiviti 6.

### Hasil Pembelajaran

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. mengenalpasti cara-cara membina rancangan pelajaran bagi matapelajaran Geograf untuk pengintegrasian perisian kursus di dalam kelas melalui aktiviti pengajaran praktikal; dan
2. menghasilkan satu rancangan mengajar Geograf untuk bilik darjah/konteks makmal secara berkumpulan dengan mengaplikasikan perisian kursus yang disediakan untuk sekolah Bestari.

### Arahan Kepada Peserta

1. Peserta hendaklah turut serta dalam perbincangan secara pengajaran praktikal, iaitu tentang praktis dan perancangan rancangan mengajar untuk pengintegrasian perisian kursus di dalam kelas/konteks makmal (kerja berkumpulan).
2. Kemudian, mereka akan diberikan latihan berkumpulan, iaitu Perancangan dan Persiapan satu Rancangan Mengajar Geograf untuk bilik darjah/konteks makmal. [1 jam]
3. Peserta hendaklah menyiapkan rancangan mengajar tersebut dalam tempoh masa yang diberikan.
4. Hasil perbincangan secara berkumpulan untuk aktiviti Rancangan Mengajar akan dibentangkan untuk Aktiviti 6.



## AKTIVITI 6

### Perbincangan Dan Penyiapan Rancangan

#### **Pengenalan**

Bagi aktiviti terakhir ini, peserta dikehendaki menyiapkan dan membentangkan rancangan mengajar yang telah mereka lakukan semasa dalam Aktiviti 6. Pembentangan ini akan dijalankan dalam dua sesi, iaitu Sesi 1 dan Sesi 2. Untuk rekod, pembentangan ini akan dinilai, dengan menggunakan kaedah Penilaian Rakan Sebaya mengikut kumpulan. Akhir sekali, aktiviti refleksi dan perbincangan akan menyusul untuk mendapatkan respon daripada peserta tentang hasil bengkel yang telah dijalankan.

#### **Hasil Pembelajaran**

Pada akhir sesi ini, peserta akan dapat

1. demonstrasi rancangan pelajaran menggunakan perisian kursus berdasarkan hasil kerja kumpulan-kumpulan;
2. menghasilkan refleksi terhadap bengkel yang telah dijalankan dari kekuatan dan kelemahan jika ada.

#### **Arahan Kepada Peserta**

1. Persiapan Rancangan Mengajar dan persediaan pembentangan. [1 jam]
2. Peserta dikehendaki melakukan pembentangan Rancangan Mengajar dengan rasional – Sesi 1 dan Sesi 2 (Penilaian Rakan Sebaya – mengikut kumpulan). [2 jam 15 minit]
3. Peserta dikehendaki memberi refleksi dan perbincangan terhadap bengkel. Mereka juga digalakkan memberi respon terhadap bengkel ini secara keseluruhan. [30 minit]



## Lampiran 1

# RANCANGAN MENGAJAR 1

## Pengintegrasian Perisian Kursus Dalam Situasi Bilik Darjah

<b>Mata Pelajaran</b>	: Geograf
<b>Tingkatan</b>	: 2
<b>Bilangan Pelajar</b>	: 35
<b>Masa</b>	: 8.30 pagi – 9.30 pagi
<b>Tajuk Pelajaran</b>	: Kejadian Gunung Berapi

### Hasil Pembelajaran

Di akhir pelajaran ini, pelajar-pelajar akan dapat

1. memahami proses-proses yang terlibat dalam kejadian letusan gunung berapi dengan mendengar dan menonton persembahan PowerPoint Flash serta diterjemahkan dan diterangkan oleh guru; dan
2. menjelaskan secara lisan proses-proses yang terlibat dalam kejadian letusan gunung berapi dengan menjawab beberapa soalan yang dikemukakan oleh guru.

### Kandungan

1. Proses kejadian gunung berapi.
2. Kesan yang ditinggalkan setelah berlakunya letusan gunung berapi.

### Pengetahuan Lepas Pelajar

1. Pelajar-pelajar pernah membaca tentang kejadian gunung berapi.
2. Pelajar-pelajar boleh menerangkan serba sedikit tentang apa itu gunung berapi.



### Nilai Murni

1. Menghargai kemajuan sains dan teknologi.
2. Menghargai alam sekitar.





### Bahan/Sumber

1. Cakera padat perisian gunung berapi (dalam bentuk persembahan PowerPoint Flash).
2. Projektor.
3. Skrin putih.
4. Komputer.

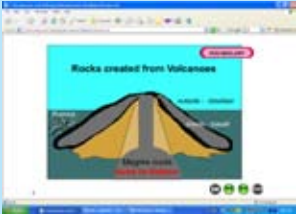





Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
<b>Set Induksi</b> (± 5 minit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menerangkan serba sedikit tentang topik yang bakal diajarkan.</li> <li>Menggunakan kaedah menanyakan soalan-soalan yang berkaitan dengan topik yang akan diajarkan, iaitu kejadian gunung berapi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soalan-soalan yang diketengahkan oleh guru.</li> <li>Memberi respon terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru.</li> </ol>		<p>Untuk menarik minat pelajar ke dalam perbincangan.</p> <p>Untuk mengetahui tahap pemahaman pelajar terhadap topik tersebut.</p>
<b>Pengenalan kepada perisian</b> (± 25 minit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Beri penerangan terhadap topik yang akan dibincangkan, iaitu tentang gunung berapi.</li> <li>Gunakan komputer yang mempunyai sambungan kepada projektor.</li> <li>Mainkan perisian tentang gunung berapi di atas skrin projektor.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Disebabkan perisian di dalam Bahasa Inggeris, guru perlu menjelaskan dan menterjemahkan kandungan perisian tersebut.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memulakan penerangan dengan memberitahu sedikit sebanyak tentang kejadian-kejadian yang berkaitan dengan gunung berapi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Semua pelajar perlu melibatkan diri mereka di dalam sesi ini, dimana mereka didedahkan dengan beberapa pengetahuan tentang kejadian gunung berapi.</li> <li>Menumpukan perhatian terhadap kandungan perisian yang dipaparkan di atas skrin projektor.</li> <li>Mendengar terjemahan dan penjelasan oleh guru.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Komputer</li> <li>Perisian tentang gunung berapi</li> <li>Projektor</li> <li>Skrin projektor</li> </ol>	<p>Untuk membantu pelajar melakukan tugas pada peringkat seterusnya dengan lancar.</p>







Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
	<p data-bbox="389 555 665 725">  </p> <p data-bbox="379 748 655 864">6. Kemudian, guru menerangkan tentang asal lava gunung berapi, iaitu magma.</p> <p data-bbox="389 887 665 1057">  </p> <p data-bbox="379 1079 676 1196">7. Guru memainkan bunyi yang dihasilkan semasa kejadian letusan gunung berapi.</p> <p data-bbox="389 1218 665 1388">  </p> <p data-bbox="379 1411 655 1617">8. Seterusnya, guru menerangkan tentang apakah yang terjadi kepada lava yang dikeluarkan oleh gunung berapi setelah sesuatu tempoh masa.</p> <p data-bbox="389 1639 665 1832">  </p> <p data-bbox="379 1854 655 2029">9. Selepas itu, guru menjelaskan tentang nama-nama bahagian yang terlibat semasa terjadinya letusan gunung berapi.</p>			



Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
	<p data-bbox="379 555 675 768">  </p> <p data-bbox="379 795 675 913">10. Guru juga menyatakan jenis batuan yang terhasil daripada lava gunung berapi.</p> <p data-bbox="379 940 675 1153">  </p> <p data-bbox="379 1180 675 1321">11. Selepas itu, guru menyatakan bahawa terdapat beberapa jenis gunung berapi yang berbeza.</p> <p data-bbox="379 1348 675 1561">  </p> <p data-bbox="379 1588 675 1877">12. Guru kemudiannya memberi peluang kepada beberapa pelajar untuk menekan tetikus bagi mengetahui bahagian-bahagian yang terlibat dalam gunung berapi komposit seperti yang dilabelkan.</p>	<p data-bbox="707 1348 1002 1561">  </p> <p data-bbox="707 1588 1002 1706">4. Pelajar secara sukarela pergi ke komputer dan menekan tetikus seperti yang diarah oleh guru.</p>		



Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
	 <p>13. Seterusnya, guru memberi peluang kepada beberapa pelajar untuk menekan tetikus bagi mengetahui bahagian-bahagian yang terlibat dalam gunung berapi 'shield' seperti yang dilabelkan.</p>  <p>14. Akhir sekali, guru memberi peluang kepada beberapa pelajar untuk menekan tetikus bagi mengetahui bahagian-bahagian yang terlibat dalam gunung berapi 'cinder' seperti yang dilabelkan.</p>	 <p>5. Pelajar secara sukarela pergi ke komputer dan menekan tetikus seperti yang diarah oleh guru.</p>  <p>6. Pelajar secara sukarela pergi ke komputer dan menekan tetikus seperti yang diarah oleh guru.</p>		
<p><b>Menguji Pemahaman Pelajar (± 10 minit)</b></p>	<p>1. Guru memilih beberapa orang pelajar dan menyuruh mereka menceritakan tentang proses-proses yang terlibat dalam kejadian gunung berapi, hasil daripada letusan gunung berapi dan sebagainya dengan bantuan PowerPoint tadi.</p>	<p>1. Pelajar menurut arahan oleh guru dan menerangkan proses yang terlibat dalam kejadian gunung berapi sebagaimana yang telah dipersembahkan oleh guru.</p>	<p>1. Komputer 2. Perisian tentang gunung berapi 3. Projektor 4. Skrin projektor</p>	<p>Untuk mengenalpasti tahap pemahaman pelajar terhadap topik yang baru dipersembahkan.</p>



Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sekiranya terdapat pelajar yang tidak dapat menerangkan perkara yang diarahkan, guru boleh membantu mereka.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Minta pertolongan daripada guru sekiranya tidak dapat menerangkan apa yang telah diarahkan.</li> </ol>		
<b>Sesi Soal Jawab (±15 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengadakan sesi soal jawab secara lisan dengan pelajar.</li> <li>2. Guru menanyakan beberapa soalan yang berkaitan dengan persembahan PowerPoint Flash tentang kejadian gunung berapi kepada beberapa pelajar yang dipilih secara rawak.</li> <li>3. Sekiranya terdapat pelajar yang tidak dapat menjawab soalan yang diberikan, guru perlu kembali semula ke slaid yang berkenaan dalam PowerPoint Flash tadi dan menerangkan kepada pelajar berkenaan tentang jawapan yang dikehendaki.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelajar mendengar arahan yang diberikan oleh guru.</li> <li>2. Pelajar menjawab pertanyaan yang diutarakan oleh guru.</li> <li>3. Sekiranya pelajar tidak mengetahui jawapan kepada pertanyaan yang dikemukakan oleh guru, minta guru menjelaskan jawapan yang betul.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komputer</li> <li>2. Perisian tentang gunung berapi</li> <li>3. Projektor</li> <li>4. Skrin projektor</li> </ol>	<p>Untuk menggalakkan pelajar untuk berfikir dengan menjawab soalan-soalan yang berkaitan dengan topik yang diberikan.</p> <p>Untuk menguji pemahaman pelajar tentang topik yang baru diajarkan.</p>
<b>Penutup (±5 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelajar sepatutnya dapat menghargai akan kejadian alam yang sangat unik. Dengan adanya pengetahuan yang seperti ini, manusia akan dapat memahami proses yang berlaku di dalam dan luar muka bumi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelajar mendengar dan memberi tumpuan kepada kesimpulan oleh guru untuk pelajaran pada hari tersebut.</li> </ol>		<p>Untuk memberikan peluang kepada pelajar supaya memikirkan tentang apakah yang boleh dicapai dengan pengetahuan tentang kejadian alam tersebut.</p>

## *Lampiran 2*

# **RANCANGAN MENGAJAR 2**

## **Pengintegrasian Perisian Kursus Dalam Situasi Makmal**

- Mata Pelajaran** : Geograf
- Tingkatan** : 2
- Bilangan Pelajar** : 30
- Masa** : 11.00 pagi – 12 tengahari
- Tajuk Pelajaran** : Tindakan Ombak, Sungai, Glasier dan Gurun

### **Hasil Pembelajaran**

Di akhir pelajaran ini, murid-murid akan dapat

1. mencari bahan yang berkaitan dengan tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun dengan menggunakan Internet;
2. menerangkan proses yang terlibat dalam tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun dengan berpandukan maklumat yang diperolehi dari Internet; dan
3. mengenalpasti perbezaan di antara tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun melalui batu-batuan yang terhasil.

### **Kandungan**

1. Tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun
2. Batu-batuan yang terhasil daripada tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun

### **Pengetahuan Lepas Pelajar**

1. Murid mampu untuk mencari bahan di dalam Internet dengan menggunakan enjin carian seperti Yahoo atau Google.
2. Memahami kejadian hakisan dan luluhawa.

### **Nilai Murni**

1. Mensyukuri kejadian alam.

### **Bahan/Sumber**

1. Laman web <http://www.sabah.edu.my/mrc030.wcdd>.
2. Komputer dengan kemudahan Internet.



Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
<b>Set Induksi (± 5 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerangkan serba sedikit tentang topik yang bakal diajarkan.</li> <li>2. Menggunakan kaedah menanyakan soalan-soalan yang berkaitan untuk menguji pengalaman dan pengetahuan sedia ada murid-murid tentang topik yang akan diajarkan.</li> <li>3. Setelah itu, barulah guru memberitahu murid tentang topik yang akan mereka pelajari untuk masa kelas tersebut.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab soalan-soalan yang diketengahkan oleh guru.</li> </ol>		Untuk menarik minat murid ke dalam perbincangan.
<b>Pengenalan kepada laman web (±15 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beri penerangan terhadap topik yang akan dibincangkan.</li> <li>2. Gunakan komputer yang mempunyai sambungan Internet dan disambungkan kepada projektor.</li> <li>3. Terangkan beberapa laman web yang berguna kepada murid supaya mereka tidak tersesat dan terganggu.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Semua murid perlu melibatkan diri mereka di dalam sesi ini, dimana mereka didedahkan dengan beberapa pengetahuan tentang Geograf seperti tindakan ombak, gurun, glasier, sungai dan sebagainya.</li> </ol>	Komputer	Untuk membantu murid melakukan tugas pada peringkat seterusnya dengan lancar.
<b>Kajian lebih mendalam (±40 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekalkan murid dengan informasi tentang kajian yang bakal mereka laksanakan.</li> <li>2. Arahkan murid supaya bekerja secara individu.</li> <li>3. Arahkan murid supaya menjawab soalan-soalan yang telah diberikan semasa pembentangan yang diberikan oleh guru.</li> <li>4. Pada masa ini, sekiranya murid telah selesai menganalisis laman web yang dikatakan, mereka akan diberikan soalan untuk dijawab.</li> <li>5. Kemudian, guru mengagihkan kertas soalan kepada murid.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Murid-murid diberikan tugas yang perlu dilaksanakan secara perseorangan.</li> </ol>	Komputer	Untuk menggalakkan murid untuk berfikir dengan menjawab soalan-soalan yang berkaitan dengan topik yang diberikan.



Peringkat Pembelajaran	Aktiviti Guru	Aktiviti Pelajar	Alat Bantuan Mengajar	Rasional
<b>Sesi maklumbalas (±15 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Arahkan setiap pelajar untuk mengadakan perbincangan di dalam kelas, di samping itu, memeriksa sama ada mereka faham ataupun tidak mengenai topik yang telah dibincangkan.</li> <li>Murid mestilah sentiasa 'online' sepanjang masa perbincangan ini.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Semua murid perlu melibatkan diri dalam sesi ini, dimana mereka akan diberikan soalan yang berkaitan dengan misi carian mereka menggunakan internet.</li> </ol>	Komputer	Untuk mengenalpasti tahap pemahaman murid terhadap topik yang sedang dibincangkan.
<b>Tugasan rumah (±5 minit)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Murid sepatutnya dapat menghargai akan kejadian alam yang sangat unik. Dengan adanya kajian yang seperti ini, manusia dapat memajukan hidup mereka dan menggunakan sumber-sumber seperti sungai dan sebagainya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Murid dkehendaki menulis arahan untuk tugasan yang diberikan di dalam diari atau buku latihan mereka supaya mereka tidak lupa terhadap tugasan tersebut.</li> </ol>		Untuk memberikan peluang kepada murid supaya memikirkan tentang apakah yang boleh dicapai dengan pengetahuan tentang kejadian alam tersebut.

### Soalan Untuk Perbincangan Dalam Kelas

- Nyatakan bagaimana tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun memberi kesan terhadap alam sekitar, khususnya batu-batuan.
- Bagaimana struktur batuan di bumi terjadi kesan daripada tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun?
- Mengapakah tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun penting kepada bumi?
- Terangkan bagaimana setiap batuan terjadi, mengikut kawasannya.
- Bagaimana tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun memberi kesan terhadap manusia.
- Apakah kepentingan daripada tindakan ombak, glasier, sungai dan gurun?

## Contoh Laman Web Yang Boleh Digunakan Dalam Pembelajaran

**Titik Permulaan**

**Huraian Sukatan Pelajaran**

**Pengenalan kepada Geografi Umum**

**Tindakan Gurun**

**Tindakan Sungai**

**Tindakan Ombak**

**Tindakan Glasier**

**Galeri Gambar**

**Uji Minda Anda**

**101 Soalan Ala PMR**

**Kertas Model PMR**

**Rujukan Tambahan**

**Butir Sekolah**

**Butir Webmaster**

**Log Laman Web**

**Penghargaan**

**Isi Buku Pelawat**

**Lihat Buku Pelawat**

**Kementerian Pendidikan Malaysia**

### Selamat Datang...

Kami mengalu-alukan kedatangan anda. Kami, pelajar Tingkatan Tiga SM All Saints yang baru mengharungi PMR, telah bersekongkol dalam usaha kami untuk membuka minda bakal pelajar yang akan bersemuka dengan keperitan sebegini. Geografi Umum Tingkatan Tiga merupakan neraka realiti bagi sebahagian besar pelajar, maka kami berhasrat untuk membetulkan tanggapan negatif tersebut.

### *Sejarah Pembuatan Laman Web* **20 November 2001 - Selasa**

"Thank God It's...Tuesday!" Akhir juga kami telah menutup tirai projek ini. Setelah sebulan terumbang-ambing dalam kemalasan setelah PMR habis, terpaksa juga kami habiskan projek ini...dengan keputusan yang mungkin luar biasa sikit...

### *Promosi Sekolah Menengah All Saints*

**KOTA KINABALU, 27 Jan 2003** - SM All Saints baru sahaja menyambut ulang tahun ke-100nya pada tiga hari yang lepas dari 25 hingga 27 Jan 2003. Sempena sambutan tersebut telah dilangsungkan dua acara secara besar-besaran - Pameran 100 Tahun Sekolah pada 25 dan 26 Januari 2003 serta Konsert 100 Tahun Sekolah pada 27 Januari 2003. Kedua-dua aktiviti ini telah dihadiri ramai dan nama baik sekolah tetap dijaga melalui aktiviti-aktiviti tersebut.

Pihak sekolah berharap sambutan meriah sebegini dapat ditujukan juga kepada acara-acara sambutan 100 tahun yang seterusnya, iaitu Hari Food 'n Fun Fair pada penghujung bulan April serta Thanksgiving Service pada 01 November 2003, iaitu Hari All Saints.



**TAHUKAH ANDA:** Pantai fiord merupakan ciri bentuk muka bumi utama di pantai Norway.



## TINDAKAN GURUN

### Lekukan Layangan Angin



- Lekukan yang terbentuk apabila layangan dan pusaran angin merendahkan permukaan bumi dengan melayangkan bahan-bahan yang gembur.
- Batuan lembut terhakis sehingga sampai ke paras air bawah tanah.
- Air yang mengalir keluar di permukaan bumi akan membentuk oasis atau paya di lekukan layangan angin ini.

### Menara Batu

- Terbentuk apabila hakisan lelasan angin berlaku di lapisan batuan lembut.
- Terutamanya di bahagian bawah batuan.



### Zeugen



- Terbentuk apabila lapisan batu keras berselang-seli dengan batuan lembut secara mendatar.
- Bahan lembut tersebut dihakis oleh lelasan dan luluhawa angin.
- Maka, rabung-rabung selari dihasilkan.

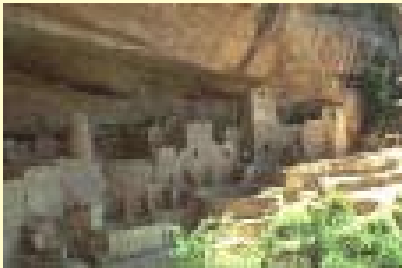
### Yardang

- Terbentuk apabila lapisan batuan lembut dan batuan keras berselang-seli secara menegak.
- Bahan lembut tersebut dihakis oleh lelasan dan luluhawa angin.
- Rabung-rabung batuan keras selari terhasil.





### Mesa & Bat



- Dataran tinggi (penara) yang terpencil.
- **Bat** ialah mesa yang terhakis.

### Kanyon

- Terdapat di antara mesa.
- Terbentuk oleh hakisan angin dan air.

## TINDAKAN SUNGAI

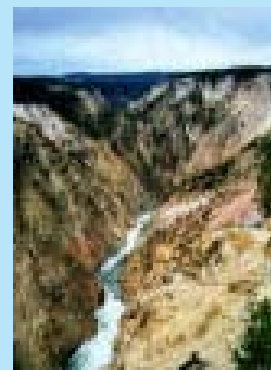
### Lurah berbentuk "V"



- Aliran sungai deras di peringkat hulu menyebabkan tindakan **hidrol** dan **geselan** di dasar sungai berkesan.
- Maka, lurah berbentuk "V" terbentuk.

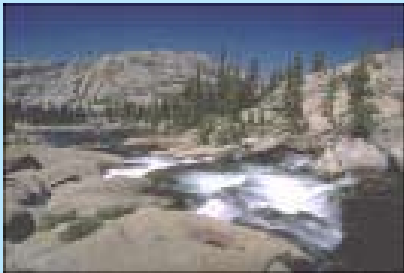
### Jurang

- Hakisan menegak yang berterusan akan membentuk jurang.
- Jurang yang semakin mendalam akan membentuk **kanyon**.





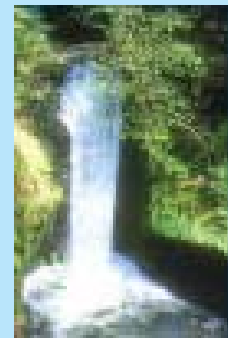
## Jeram



- Terbentuk apabila terdapat susunan batuan yang keras dan lembut secara berselang-seli.
- Air mengalir akan menghakis batuan lembut.
- Batuan keras akan menghalang pengaliran air sungai.
- Air sungai meloncat dan mengalir dengan deras.
- Ini dikenali sebagai **jeram berperingkat**.

## Air Terjun

- Terbentuk apabila terdapat bahagian batuan keras pada aliran air.
- Menyebabkan air sungai terjun secara tiba-tiba.
- Contoh: **Air Terjun Victoria** di **Afrika** dan **Air Terjun Niagara** di **Amerika Utara**.



## Tawanan Sungai

- Berlaku di peringkat hulu sungai.
- Berlaku jika terdapat **perbezaan kadar hakisan mengundur ke hulu** di antara dua sungai.
- Dua sungai itu mengalir bersebelahan dari legeh yang sama.
- Cawangan sungai utama akan menghakis tanah yang memisahkan sungai itu dengan cawangan sungai lain.
- Cawangan sungai lemah akan melencong masuk ke dalam sungai yang kuat hakisannya.

## Lubuk Pesar

- Juga dikenali sebagai **lubang sungai**.
- Terbentuk apabila hakisan **geselan** atau **pusaran** air sungai berlaku di kawasan yang tidak rata.

## Lurah berbentuk "U"

- Aliran sungai di peringkat tengah tidak begitu deras.
- Tindakan **hakisan melebar** lebih pesat daripada hakisan menegak.
- Lurah berbentuk "U" terbentuk.



### Tebing Tinggi Sungai

- Tindakan hidrol ke atas tebing luar sungai membentuk cerun curam yang dikenali sebagai **tebing tinggi sungai**.
- Arus dasar yang berputar dan mengalir ke sebelah tebing dalam membentuk **cerun landai sungai**.

### Susuh Bukit Berpanca

- Cerun landai menyebabkan air sungai mengalir berliku-liku untuk mengelakkan susuh-susuh bukit.
- Ini dikenali sebagai **susuh bukit terpanca**.
- Bahagian hujung susuh bukit terpanca yang terhakis oleh tindakan hidrol dikenali sebagai **tubir sungai**.

### Liku Sungai

- Air mengalir terpengaruh oleh daya tarikan graviti.
- Maka, air sungai jarang dapat mengalir dengan lurus dan membentuk **liku sungai**.

### Lurah berbentuk “|\_”

- Pada peringkat hilir yang merupakan dataran yang luas dan rata, hakisan menegak hampir tidak berlaku lagi.
- Hakisan melebar masih berlaku dan membentuk lurah berbentuk “|\_”.

### Dataran Mendap



- Tindakan sungai berkesan di peringkat hilir ialah **pemendapan**.
- Ini meninggikan dasar sungai menyebabkan air sungai cetek.
- Air sungai mudah banjir pada musim hujan atau musim salji cair.
- Semasa banjir berlaku, bahan mendapan termendap di permukaan lembah lalu membentuk **dataran mendap**.
- Kawasan sebegini luas, rata dan diliputi tanah aluvium.
- Maka, lurah berbentuk “V” terbentuk.

### Tetambak

- Mendapan yang tertimbun di tebing sungai membentuk **tetambak**.
- Tetambak menyebabkan cawangan sungai mengalir selari dengan aliran sungai utama sebelum bercantum dengannya.
- Cawangan sungai sebegini dikenali sebagai **cabang sayung**.





## Tasik Ladam



- Liku sungai di peringkat hilir yang berbentuk hampir bulat membentuk **segenting** yang sempit.
- Apabila banjir berlaku, segenting terputus lalu menghasilkan **liku terpenggal**.
- Apabila pemendapan terus berlaku, liku terpenggal terputus daripada aliran sungai utama.
- **Tasik ladam** terbentuk.

## Delta

- Apabila sungai mengalir sampai di kuala sungai atau muara sungai, bahan muatan termendap.
- Kawasan aluvium kipas yang dikenali sebagai **delta** terbentuk.
- Lima sebab pembentukan delta:
  - a) Jumlah muatan sungai yang banyak.
  - b) Pantai yang terlindung dan mengalami kadar pasang surut yang rendah.
  - c) Laut di kuala sungai mestilah cetek.
  - d) Tidak terdapat arus kuat yang mengalir bersudut tepat dengan kuala sungai.
  - e) Tidak terdapat tasik-tasik besar di sepanjang aliran sungai.



## Delta Acuate

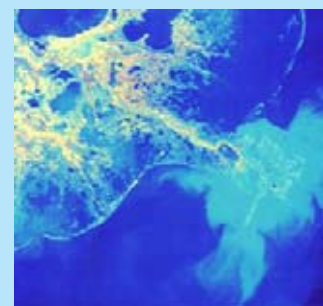


- Delta sebegini mempunyai banyak alur.
- Contoh: Sungai Nil, Sungai Ganges, Sungai Irrawadi, Sungai Mekong, dan Huang He.

## Delta Kaki Burung

Mempunyai banyak alur dan mengalir jauh ke laut.

- Contoh: Sungai Mississippi.





### Delta Muara



- Delta sebegini tidak mempunyai banyak bahan mendapan.
- Contoh: Sungai Amazon, Sungai Ob, Sungai Vistula.

### Delta Cuspate

- Delta sebegini berbentuk gigi.
- Contoh: Sungai Ebro.



## TINDAKAN OMBAK

### Tanjung



- Terbentuk di kawasan pinggir pantai yang mempunyai susunan batuan keras dan lembut yang berselang-seli.
- Tanjung terbentuk di bahagian batuan keras yang tahan hakisan ombak.

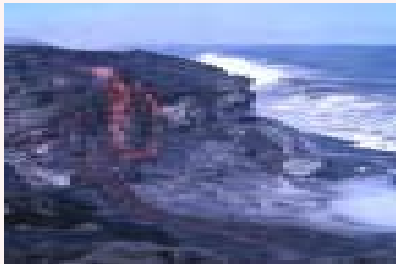
### Teluk

- Terbentuk di kawasan pinggir pantai yang mempunyai susunan batuan keras dan lembut yang berselang-seli.
- Teluk terbentuk di bahagian batuan lembut yang dihakis oleh ombak.





### Tebing Tinggi



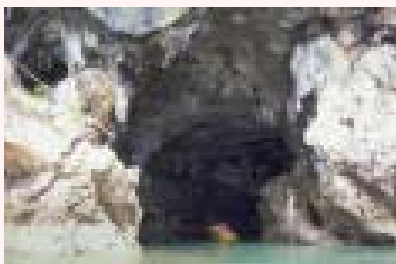
- Terbentuk apabila ombak menghakis kaki cerun tebing pantai semasa air pasang.
- Apabila batuan atau lekukan yang terbentuk runtuh, maka, tebing tinggi terbentuk.

### Pentas Hakisan Ombak

- Merupakan bentuk muka bumi yang terbentuk berlanjutan daripada pembentukan tebing tinggi.
- Hakisan ombak yang berterusan menyebabkan tebing tinggi mengundur dan membentuk pentas hakisan ombak di kaki tebing tinggi tersebut.



### Gua



- Merupakan kesan hakisan ombak di tanjung tinggi.
- Hakisan tersebut akan menghakis batuan di tebing pantai dan membentuk gua laut.

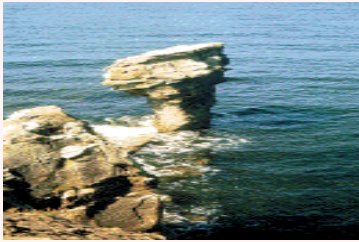
### Gerbang Laut

- Terhasil daripada hakisan gua laut.
- Hakisan ombak yang berterusan dan menembusi dinding dua buah gua laut yang bertentangan akan membentuk gerbang laut.





## Batu Tunggul



- Terhasil akibat tindakan penggondolan terhadap gerbang laut.
- Apabila bumbung gerbang laut runtuh, batu tunggul terbentuk.

## Tunggul Sisa

- Batu tunggul yang terhakis akan membentuk tunggul sisa secara lambat-laun.
- Tunggul sisa hanya boleh kelihatan ketika air laut surut.



## Gloup



- Ombak yang sesekali memukul bumbung gua tebing tinggi boleh membesarkan rekahan-rekahan yang terdapat di dalamnya.
- Hakisan yang berterusan akan membentuk lubang yang menembusi bumbung gua yang dikenali sebagai **gloup**.
- Gloup juga dikenali sebagai **lohong ombak**.

## Geo

- Bumbung gua yang runtuh akibat hakisan ombak yang berterusan akan membentuk sebuah anak teluk yang panjang dan sempit.
- Bentuk muka bumi tersebut dikenali sebagai **geo**.

## TINDAKAN GLASIER

### Kori



- Lekukan yang terbentuk apabila glasier menghakis secara ragutan di dasar bongkah ais pada cerun gunung.
- **Tasik kori** terbentuk apabila air bertakung dalam lekukan tersebut.



### Rabung Aret

- Rabung tajam antara dua kori yang bersebelahan.
- Terbentuk daripada sisa batuan setelah dua kori tersebut menghakis bersendirian tetapi menyebelahi antara satu sama lain.



### Puncak Piramid



- Puncak yang terbentuk apabila beberapa kori membelakangkan satu sama lain.

### Lurah Berbentuk “U”

- Terbentuk oleh proses hakisan glasier yang giat pada tebing dan dasar lurah.



### Lurah Gantung



- Cawangan glasier senantiasa menghakis dengan kadar yang lebih lambat daripada glasier utama.
- Apabila kedua-dua cawangan glasier dengan glasier utama menambahkan kadar hakisan di lurah glasier utama, dasar lurah cawangan glasier akan terpenggal di bahagian atas lurah.
- Ini akan menyebabkan glasier berada jauh di atas dasar lurah glasier utama.

### Tangga Batu

- Merupakan dasar lurah yang bertingkat-tingkat.
- Terbentuk apabila dasar lurah utama menerima ais yang lebih banyak daripada cawangan glasier.



### Tasik Berjajar



- Merupakan tasik di dasar lurah utama.
- Terbentuk apabila glasier-glasier cawangan cair dan bertakung di dasar lurah utama.

### Susuh Bukit Terpenggal

- Susuh bukit akan terhakis semasa pergerakan glasier di kawasan lurah.
- Pergerakan tersebut akan menghasilkan bentuk muka bumi tersebut.

### Roche Moutonnee

- Merupakan sisa anak bukit yang dihakis oleh glasier di kawasan tanah pamah.
- Hakisan geselan yang berlaku di bahagian hadapan yang menghadap pergerakan glasier menyebabkannya menjadi licin.
- Hakisan regutan yang berlaku di bahagian belakang yang merupakan kawasan lindungan glasier menyebabkannya menjadi curam.



### Terjal



- Juga dikenali sebagai **kreg**.
- Terjal merupakan batuan keras dan bercuram tinggi yang menghadap arah pergerakan glasier di tanah pamah.
- Terjal melindungi batuan lembut di bahagian belakangnya daripada dihakis oleh glasier.

### Ekor

- Merupakan bahagian cerun landai yang termendap di bahagian belakang **terjal**.
- Terhasil akibat hakisan ke atas puin-puin batuan dan seterusnya pemendapan cerun landai tersebut.



### Morain

- Merupakan bahan-bahan terhakis yang dimendapkan oleh glasier di kawasan tanah pamah.
- Halaju glasier akan menurun secara mendadak lalu meninggalkan bahan-bahan pemendapan yang dikenali sebagai **morain**.