

# e-Pembelajaran @UTM

PUSAT PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN (CTL), UTM SKUDAI

edisi 1, Disember 2006



## e-pembelajaran@UTM : Satu Pengenalan Ringkas

Universiti Teknologi Malaysia (UTM) telah melaksanakan penggunaan e-pembelajaran sejak tahun 1997. Pada masa itu, sistem tersebut dikenali sebagai sistem pembelajaran maya dengan setiap fakulti di UTM mempunyai laman pembelajaran maya yang dikendalikan sendiri oleh pihak fakulti. Pembelajaran maya pada masa tersebut sebenarnya cuma merupakan laman web yang membenarkan pelajar mengakses silabus, memuat turun nota kuliah dan mengakses lain-lain bahan pengajaran melalui pautan yang disediakan. Pada masa kini, e-pembelajaran bukan hanya berkaitan dengan proses memuat turun nota kuliah semata-mata malah merangkumi skop yang lebih luas sehingga ianya dilihat berpotensi dalam menggalakkan proses pembelajaran aktif di luar bilik kuliah dan seterusnya menjadi sokongan dan pelengkap kepada proses pembelajaran konvensional.

Bagi meningkatkan penggunaan e-pembelajaran, pada penghujung tahun 2001, UTM mula menyelaraskan penggunaan pembelajaran maya di setiap fakulti dan telah memperolehi sistem pengurusan e-pembelajaran komersil iaitu WebCT. Perisian WebCT merupakan satu sistem pengurusan pembelajaran yang dapat menyediakan pelbagai kemudahan P&P seperti memuat naik dan berkongsi dokumen, membina bahan pengajaran secara elektronik, perbincangan maya, merekod aktiviti pelajar dan berkomunikasi secara maya. Pihak universiti mengharapkan dengan penggunaan sistem yang bersepadu ini proses pengajaran dan pembelajaran dapat dipertingkatkan di samping mempermudah pensyarah menggunakan kemudahan e-pembelajaran yang disediakan.

Walau bagaimanapun, setelah digunakan selama hampir tiga tahun, pihak pengurusan dan juga jawatankuasa e-pembelajaran UTM telah memutuskan untuk mencari satu sistem baru bagi menggantikan sistem pengurusan e-pembelajaran WebCT yang telah tamat lesen penggunaannya. Selaras dengan galakan pihak kerajaan terhadap penggunaan perisian sumber terbuka (*open source*), akhirnya pada tahun 2004, UTM telah memilih satu sistem pengurusan pembelajaran berasaskan sumber terbuka yang dipanggil Moodle™.

Moodle adalah singkatan bagi Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Ianya merupakan satu sistem pengurusan pembelajaran yang dibangunkan berasaskan kepada asas pedagogi dan teori pembelajaran yang kukuh dikenali sebagai konstruktivis sosial (*Social Constructivist*). Pendekatan ini memberi penekanan kepada proses pembelajaran berpusatkan pelajar di mana pelajar harus membangunkan pembelajaran mereka sendiri berdasarkan penemuan dan penerokaan yang dilakukan. Persekitaran pembelajaran yang disokong oleh Moodle juga menekankan kepada pembelajaran (sama ada secara sendiri mahupun secara berkumpulan) menerusi empat fasa kerja yang berikut:

- membina (constructing)
- kolaborasi (collaborating)
- mencipta (creating)
- berkongsi (sharing)

Berdasarkan persekitaran pembelajaran dan juga aktiviti pembelajaran yang disediakan dalam sistem, satu proses pembelajaran yang lebih konstruktif dan aktif dapat disediakan untuk kegunaan pelajar. Ini seterusnya diharapkan dapat menghasilkan pelajar yang bukan sahaja mampu membina kefahaman sendiri serta mencipta idea-idea baru tetapi juga tidak menghadapi masalah untuk berkongsi idea dan bekerja dalam kumpulan. Mereka seterusnya diharapkan mampu berkongsi maklumat yang diperoleh dengan golongan yang memerlukan iaitu masyarakat.

Tidak seperti pakej perisian LMS komersial, Moodle dibangunkan sebagai sebuah perisian sumber terbuka di bawah pelesenan awam atau GNU. Ini bermakna sebarang pengubahsuaian boleh dilakukan ke atas kod sumbernya mengikut keperluan pengguna selagi pengendali tidak menukar lesen asal atau menjualnya untuk tujuan komersial. Oleh yang demikian, sistem sebegini adalah lebih fleksibel dan mampu memberi impak yang lebih positif terhadap perkembangan penggunaan dan pembangunan e-pembelajaran di UTM.

Diharapkan sistem pengurusan e-pembelajaran yang sedang berkembang di UTM ini akan terus diperkasakan lagi kerana ianya adalah satu wadah yang bermakna untuk pelajar menuyarkan pendapat serta buah pemikiran yang boleh diguna pakai oleh pensyarah ataupun pihak pentadbiran UTM dalam mewujudkan persekitaran pendidikan yang seiring dengan matlamat pendidikan negara.



### S i d a n g Redaksi e-pembelajaran@UTM

**Ketua Editor** Prof Dr Mohd Salleh bin Abu (p-salleh@utm.my) **Editor PM** Dr Mohamed Noor Hassan (mnoor@utm.my),

**Dr Jamalludin Bin Hj Harun** (p-jamal@utm.my), **En Muhamad Afandi bin Hamzah** (m-afandi@utm.my)

**Pembantu Penerbitan** **En Halizan Bin Hashim** (halizan@utm.my), **En Jefri b Abdul Rahman** (jefri-ar@utm.my),

**Cik Ili Ruwaida bt Md Yusof** (iliruwaida@utm.my), **En Salimi bin Ismail** (salimi@utm.my),

**Grafik&Konsep** **Sahizan Bin Mohd Sagi** (sahizansagi@utm.my), **Foto** **Supandi Bin Bunangin** (supandi\_umg@utm.my),

**Terbitan** Pusat Pengajaran dan Pembelajaran (CTL), Canseleri, Bangunan Pusat Siswazah (F54), 81310 UTM Skudai, Tel : 075537857/51, Faks: 075537860



## e-pembelajaran@UTM : Peranan & Tanggungjawab

Berikut disenaraikan peranan dan tanggungjawab yang perlu dimainkan oleh setiap pihak yang terlibat dalam penggunaan dan perkembangan e-pembelajaran di Universiti Teknologi Malaysia seperti yang termaktub dalam polisi e-pembelajaran UTM dan juga polisi Pengajaran dan Pembelajaran UTM.

### Pengurusan Universiti

- Pihak pengurusan universiti menerusi Senat bertanggungjawab menetapkan hala tuju dan polisi universiti khususnya yang berkaitan dengan penggunaan e-pembelajaran dalam proses P&P.

### Pusat Pengajaran dan Pembelajaran (CTL)

- Menyediakan program latihan dan sokongan untuk pensyarah.
- Menyediakan kemudahan dan sokongan kepada pensyarah dalam merekabentuk dan membangunkan bahan P&P elektronik.
- Menyediakan manual, panduan penggunaan, garis panduan, tutorial dan sebagainya untuk kegunaan pensyarah.
- Memantau pelaksanaan dan perkembangan penggunaan e-pembelajaran di kalangan pensyarah dan pelajar dan melaporkannya kepada pihak universiti secara berkala.
- Menyediakan indeks aktiviti yang menjadi penunjuk aras kepada aktiviti e-Pembelajaran.
- Menjalankan kajian keberkesanan program e-pembelajaran dan mencadangkan penambahbaikan yang diperlukan.

### Pusat Teknologi Maklumat dan Komunikasi (CICT)

- Menyediakan program latihan dan sokongan untuk pelajar.
- Menyediakan kemudahan komputer, perisian dan talian internet untuk kegunaan pelajar mencapai sistem e-pembelajaran universiti.
- Mengurus, membangun dan memastikan infrastruktur teknologi, seperti komputer pelayan, perisian sistem pengurusan pembelajaran (LMS) yang digunakan, berfungsi dengan baik.
- Mencari, mengkaji dan membangunkan teknologi-teknologi baru dan bersesuaian dengan keperluan P&P berasaskan penggunaan teknologi di universiti bersama pihak CTL.
- Menjamin keselamatan data utama dalam sistem e-pembelajaran dan melakukan proses 'backup' supaya data e-pembelajaran disimpan sekurang-kurangnya untuk tempoh dua tahun (atau empat semester) bagi tujuan rujukan.

### Dekan Fakulti

- Menyediakan sokongan dari segi kemudahan komputer yang dilengkapi dengan rangkaian komunikasi termasuk capaian kepada internet bagi kegunaan staf akademik dan juga pelajar.
- Melengkapkan bilik-bilik kuliah dengan kemudahan berasaskan teknologi yang bersesuaian bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.
- Menyediakan sokongan dan motivasi yang bersesuaian kepada staf akademik dalam penggunaan e-pembelajaran atau pembangunan bahan P&P elektronik.
- Membentuk jawatankuasa penyelarasan e-pembelajaran di peringkat fakulti yang diketuai oleh Dekan bagi memantau pelaksanaan e-pembelajaran di peringkat fakulti.
- Mengambil tindakan penambahbaikan susulan berdasarkan laporan pemantauan yang dikeluarkan oleh pihak universiti.

### Staf Akademik

- Menyediakan nota atau bahan P&P yang bersesuaian dengan silabus mata pelajaran dan memasukkan ke dalam sistem e-pembelajaran untuk rujukan pelajar.
- Bekerjasama dengan pihak CTL sebagai pakar rujuk atau pakar isi kandungan bagi tujuan mereka bentuk dan membangunkan bahan P&P elektronik bagi mata pelajaran kendalian masing-masing.
- Bertanggungjawab sepenuhnya terhadap bahan-bahan yang dimasukkan ke dalam mata pelajaran kendalian masing-masing di dalam sistem e-pembelajaran.
- Melibatkan diri secara aktif di dalam sistem e-pembelajaran bagi mata pelajaran kendalian masing-masing.
- Mengemaskini dan mempertingkatkan bahan pembelajaran yang disediakan.

### Pelajar

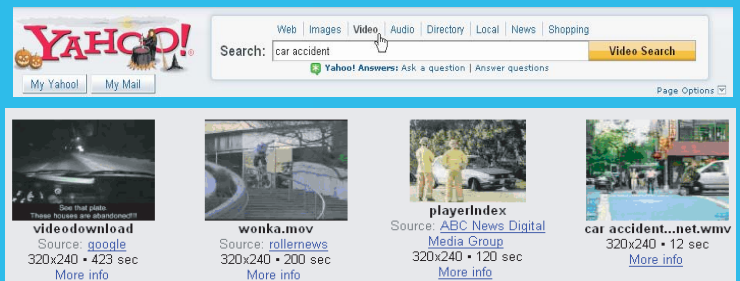
- Mengambil bahagian aktif dalam penggunaan aktiviti pembelajaran yang telah disediakan melalui sistem e-pembelajaran.
  - Tidak menyalahgunakan kemudahan yang disediakan bagi tujuan-tujuan lain selain daripada untuk tujuan pembelajaran.



**MENGUMPUL SUMBER MULTIMEDIA BAGI TUJUAN P&P TIPS DI**

Dengan menggunakan enjin carian seperti Yahoo dan Altavista, proses mencari sumber media seperti audio dan video telah semakin dipermudahkan. Berikut merupakan contoh proses kerja yang boleh digunakan bagi tujuan yang dinyatakan.

1. Layari laman web Yahoo (<http://www.yahoo.com>) atau Altavista (<http://www.altavista.com>)
2. Klik pada pautan Video atau Audio yang disediakan pada enjin carian yang disediakan.
3. Apabila tetingkap seperti berikut dipaparkan, taipkan kata kunci carian media yang ingin dicari. Dalam contoh ini, kata kunci "car accident" telah digunakan.



4. Apabila senarai klip video dipaparkan, klik mana-mana pautan yang diperlukan.

5. Cari lokasi di mana klip video tersebut dipaparkan di laman web tersebut.

6. Seterusnya, klik kanan pada pautan yang disediakan. Pilih arahan *Save Link As* atau *Save Target As* untuk memuat turun media.

7. Terdapat keadaan di mana fail tidak boleh dimuat turun ke dalam komputer anda. Ini khususnya apabila media tersebut ditawarkan dalam format aliran atau streaming ataupun ianya sememangnya dikawal oleh pemilik asal.

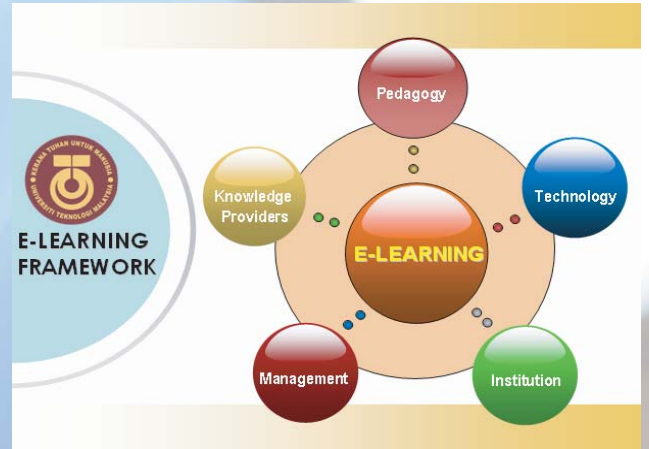


## e-pembelajaran@UTM : Rangka Kerja Pembangunan & Perkembangan

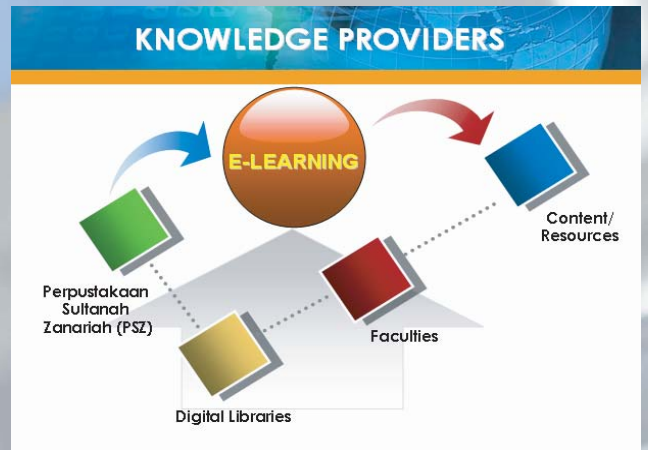
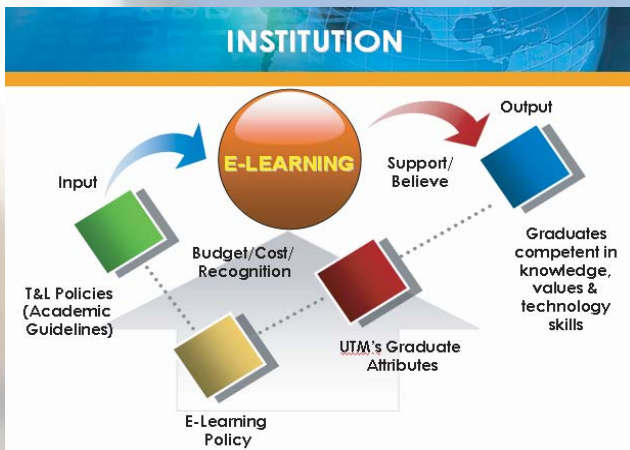
Bagi menjamin kelancaran pembangunan dan juga perkembangan e-pembelajaran di UTM, satu rangka kerja e-pembelajaran telah disediakan oleh universiti. Keseluruhan rangka kerja tersebut dapat diringkaskan menerusi rajah yang berikut:

Lima komponen utama telah dijadikan dasar dalam pembangunan dan perkembangan e-pembelajaran di UTM iaitu Institusi, Pengurusan, Pembekal Pengetahuan, Pedagogi dan Teknologi. Setiap satunya saling menyokong di antara satu sama lain. Berikut dijelaskan mengenai setiap komponen yang dinyatakan.

Pihak institusi (iaitu UTM) bertanggungjawab menetapkan hala tuju dan polisi universiti khususnya yang berkaitan dengan penggunaan e-pembelajaran dalam proses P&P. Ianya juga menyediakan peruntukan serta sokongan yang diperlukan dalam mengembangkan e-pembelajaran di UTM. Ini khususnya memastikan graduan yang dihasilkan mempunyai kemahiran yang diperlukan oleh masyarakat dan negara.

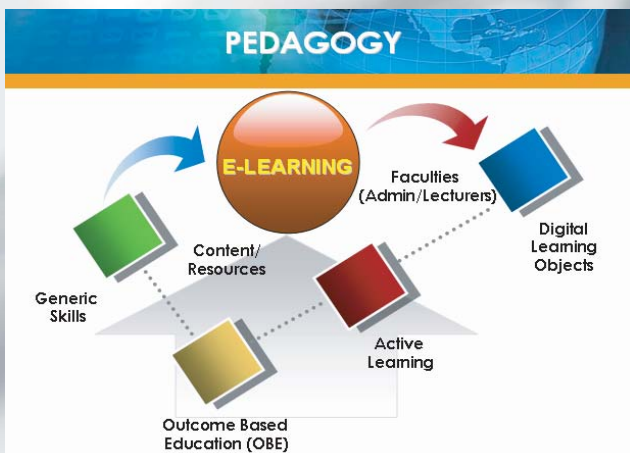


e-pembelajaran di UTM tidak akan berkembang tanpa maklumat dan pengetahuan. Semuanya ini diperoleh daripada pembekal pengetahuan yang dikenalpasti seperti Perpustakaan dan juga daripada pihak fakulti atau pensyarah itu sendiri. Semua maklumat yang dibekalkan ini akan membentuk koleksi sumber yang boleh dicapai bila-bila masa, di mana-mana juga menerusi sistem e-pembelajaran yang disediakan oleh universiti.



Pengetahuan yang bermakna akan terbentuk apabila ianya disampaikan menerusi penggunaan pedagogi atau kaedah P&P yang bersesuaian. Pedagogi yang dipilih seharusnya berasaskan kepada keperluan universiti amnya dan negara khususnya. Kemahiran generik, pembelajaran aktif, pembelajaran berasaskan hasil misalnya merupakan contoh elemen yang perlu diambil kira dalam pemilihan pedagogi yang akan digunakan. Seterusnya, dengan bantuan pihak fakulti (pensyarah khususnya) semuanya ini akan diintegrasikan bagi membentuk bahan pembelajaran digital untuk digunakan oleh pelajar.

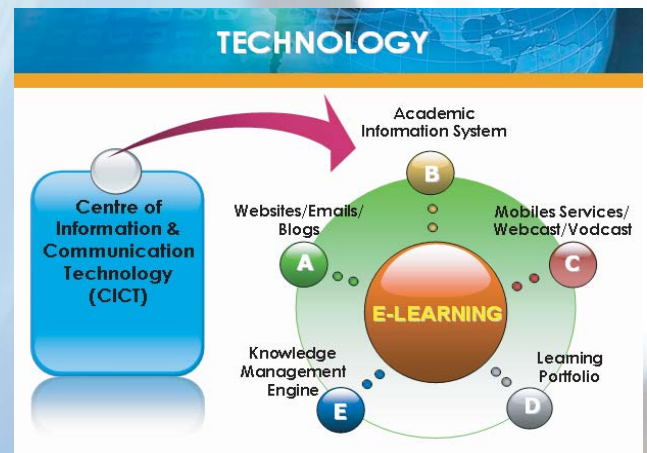
Bagi menjamin kelancaran dan perkembangan e-pembelajaran di UTM, sokongan, latihan dan proses penilaian berterusan perlu dilakukan. Bagi tujuan tersebut, pihak universiti telah mengamanahkan Pusat Pengajaran dan Pembelajaran atau CTL untuk menguruskan tugas-tugas yang melibatkan pengurusan e-pembelajaran di UTM. CTL juga bertanggungjawab memberi sokongan daripada aspek rekabentuk instruksional, pembangunan bahan dan juga aspek-aspek teknikal yang berkaitan dengannya.





e-pembelajaran yang berkesan tidak akan berjaya tanpa sokongan teknologi yang kukuh dan stabil. Bagi tujuan tersebut, pihak Pusat Teknologi Maklumat dan Komunikasi atau CICT bertanggungjawab untuk memastikan e-pembelajaran di UTM terus berkembang dengan segala bentuk sokongan teknologi sama ada dari segi perisian, perkakasan mahupun sistem rangkaian yang diperlukan.

Diharapkan rangka kerja e-pembelajaran di UTM ini dapat menjadi panduan kepada semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung untuk sama-sama terus membangun dan mengembangkan e-pembelajaran di UTM.



## Soalan - Soalan Lazim Berkaitan Dengan Pelaksanaan e-pembelajaran di UTM (<http://elearning.utm.my>)

Berikut merupakan antara beberapa soalan lazim yang sering diutarakan berkaitan dengan pelaksanaan e-pembelajaran di UTM amnya dan penggunaan sistem Moodle sebagai sistem pengurusan e-pembelajaran di UTM khususnya. Diharapkan ianya sedikit sebanyak dapat memberi maklumat yang berguna untuk semua.

### Asas Penggunaan Sistem e-pembelajaran

**Soalan :** Apakah aplikasi yang digunakan sebagai sistem pengurusan e-pembelajaran di UTM sekarang ini?

**Jawapan :** Mulai sesi 2004/2005 semester 2 yang lalu, UTM menggunakan sistem pengurusan e-Pembelajaran yang dikenali sebagai Moodle. Ianya adalah satu sistem berasaskan sumber terbuka (*open source*). Moodle adalah singkatan bagi *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. Ianya merupakan satu sistem pengurusan pembelajaran yang dibangunkan berasaskan kepada asas pedagogi dan teori pembelajaran yang kukuh dikenali sebagai konstruktivis sosial (*Social Constructivist*). Untuk maklumat lanjut, sila layari laman web yang berikut: <http://www.moodle.org>

**Soalan :** Bagaimana pensyarah nak login ke dalam sistem e-pembelajaran UTM?

**Jawapan :** Bagi pensyarah, gunakan nombor pekerja sebagai nama pengguna (*username*) dan nombor kad pengenalan sebagai kata laluan (*password*). Sila tukar kata laluan anda dengan segera setelah berjaya memasuki sistem. Sila hubungi kami sekiranya anda tidak dapat login atau terlupa kata laluan. Pihak CICT juga sedang berusaha untuk membentuk satu sistem ID berpusat di mana nama pengguna dan kata laluan akan disetarakan untuk kegunaan semua aplikasi interaktif di UTM (contohnya sistem AIMS, sistem e-Pembelajaran, e-mel dan sebagainya).

**Soalan :** Bagaimana pelajar nak login ke dalam sistem e-pembelajaran UTM?

**Jawapan :** Bagi pelajar, nama pengguna dan kata laluan telah diberikan semasa mereka mula mendaftar sebagai pelajar di UTM. Nama pengguna dan kata laluan ini boleh digunakan untuk mencapai kebanyakan sistem atau aplikasi interaktif di UTM seperti Siswa Mail, Academic Portal, sistem e-pembelajaran, AIMS dan sebagainya. Bagi pelajar yang menghadapi masalah dengan nama pengguna dan kata laluan, ianya boleh disemak menerusi laman web berikut <http://ac.utm.my> atau terus pergi ke pejabat CICT.

**Soalan :** Saya telah berjaya masuk ke dalam sistem tetapi subjek yang saya kendalikan tidak dapat dicapai. Apabila saya melakukan proses carian dan klik pada subjek tersebut, ia meminta *enrollment key*. Apa harus saya buat?

**Jawapan :** Ini bermakna subjek tersebut masih belum diisytiharkan di bawah kendalian saudara dalam sistem. Biasanya ini berlaku kerana pihak fakulti masih belum memberikan maklumat pensyarah yang mengendalikan sesuatu seksyen atau subjek kepada pihak kami. Ada kemungkinan juga berlakunya kesilapan teknikal. Untuk mengatasinya, sila hubungi kami segera untuk dibetulkan.

### Pengurusan Subjek dan Pelajar

**Soalan :** Saya mengendalikan dua seksyen yang setiap satunya mempunyai pelajar yang berbeza. Saya mahukan pelajar bagi kedua-dua seksyen digabungkan dalam sistem e-pembelajaran agar mereka boleh mengakses nota kuliah serta mengikuti aktiviti pembelajaran yang sama.

**Jawapan :** Minta pelajar anda daripada Seksyen 2 mendaftarkan diri mereka ke dalam Seksyen 1. Mereka cuma perlu *search* subjek (seksyen) tersebut dan klik untuk mencapainya. Apabila diminta memberikan *enrollment key*, taipkan kod subjek berserta seksyennya. Misalnya 'SSC1002-01'. Pensyarah juga boleh menukar *enrollment key* bagi subjek masing-masing sekiranya perlu.

**Soalan :** Oleh kerana cuma satu seksyen yang digunakan, adakah ini akan memberi kesan kepada statistik pencapaian fakulti dalam penggunaan e-pembelajaran secara keseluruhan?

**Jawapan :** Tidak. Statistik pencapaian fakulti dikira berdasarkan subjek dan bukan seksyen, seperti fardu kifayah :-)

**Soalan :** Subjek yang saya kendalikan juga diajar oleh dua orang pensyarah lain dan kami telah bersetuju untuk menggunakan nota yang sama. Apa harus saya lakukan supaya kami bertiga dapat memuat naik nota kepada satu seksyen sahaja?

**Jawapan :** Maklumkan kepada pihak CICT atau CTL seksyen mana yang akan diletakkan nota tersebut serta nama dan nombor pekerja semua pensyarah yang terlibat. Kami akan uruskan supaya semua pensyarah yang terlibat boleh mengakses dan menyunting (*edit*) subjek bagi seksyen tersebut. Kemudian, maklumkan kepada pelajar supaya mereka mendaftarkan diri (menggunakan *enrollment key* yang ditetapkan) ke seksyen yang aktif itu. Untuk memudahkan pelajar, letakkanlah sedikit maklumat di seksyen yang tiada nota. Misalnya: "Bahan-bahan pengajaran untuk mata pelajaran ini boleh diperolehi di seksyen 01. Sila daftarkan diri anda ke seksyen tersebut." Walau bagaimanapun, harus difahami bahawa tindakan begini menyebabkan jumlah pelajar dalam seksyen tersebut dalam sistem e-pembelajaran mungkin terlalu ramai. Ini mungkin menyukarkan aktiviti pembelajaran dilaksana atau dikendalikan kelak.

**Soalan :** Subjek yang saya kendalikan semester ini adalah sama seperti sesi atau semester yang lalu. Bagaimana boleh saya mendapatkannya semula?

**Jawapan :** Semua subjek sesi/semester yang lalu masih disimpan, tetapi tanpa data pelajar. Sebagai contoh, subjek Semester 2 Sesi 2004/05 boleh diakses di <http://elearning.utm.my/04052> sementara subjek untuk Semester 1 Sesi 2005/06 boleh diakses di <http://elearning.utm.my/05061>. Bagi *OTTA CAMPUS*, alamatnya masing-masing adalah : <http://elearning.kl.utm.my/04052> dan <http://elearning.kl.utm.my/05061>. Login menggunakan nama pengguna dan kata laluan yang sama anda gunakan bagi semester tersebut. Pada setiap semester, data subjek dari sesi terdahulu akan secara automatik dipindahkan ke dalam sistem. Sebagai contoh, bagi sesi pengajian 2006/2007 Semester 2, kesemua subjek yang mempunyai data di dalamnya bagi Sesi 2005/2006 Semester 2 akan dimasukkan secara automatik ke dalam sistem untuk kegunaan pensyarah dan juga pelajar.

## Pengurusan dan Keselamatan Bahan

**Soalan :** Saya mengajar subjek SPM4232 pada semester ini dan dalam sistem e-pembelajaran subjek tersebut telah lengkap dengan bahan daripada sesi terdahulu. Tetapi ianya bukan milik atau hasil kerja saya. Mengapa ya? Apa yang harus saya buat?

**Jawapan :** Mulai Semester 1 Sesi 2006/2007, semua matapelajaran yang mempunyai data daripada sesi terdahulu akan secara automatik dimasukkan ke dalam sistem. Sekiranya pada semester ini anda mengajar subjek yang sama pada sesi terdahulu, ianya akan secara automatik dimasukkan untuk kegunaan anda. Walau bagaimanapun, sekiranya anda tidak terlibat dalam subjek yang sama bagi sesi terdahulu, anda mungkin akan menerima bahan yang dihasilkan oleh pensyarah yang terdahulu. Anda boleh sama ada terus menggunakan bahan yang disediakan, mengubah suai mengikut keperluan kursus atau pun memadam apa yang ada dan menggantikan dengan bahan kursus milik anda sendiri.

**Soalan :** Apa? Bahan yang saya sediakan akan secara automatik dipindahkan untuk kegunaan pensyarah lain pada sesi seterusnya? Di mana hak saya sebagai pemilik asal bahan?

**Jawapan :** Konsep e-pembelajaran di UTM ialah perkongsian maklumat untuk kepentingan bersama. Walau bagaimanapun, bagi pensyarah yang tidak mahu bahan yang disediakan dipindahkan untuk kegunaan pensyarah/pelajar lain pada sesi pengajian seterusnya, anda diminta untuk melakukan proses yang berikut:

- *Backup* keseluruhan data bagi matapelajaran anda setiap kali selesai pengajian bagi sesuatu semester (selepas peperiksaan akhir misalnya).
- Simpan fail *Backup* tersebut di tempat yang selamat agar ianya boleh dimasukkan kembali (*Restore*) apabila anda ingin menggunakannya pada sesi atau tahun-tahun pengajian yang seterusnya.
- Padamkan bahan-bahan yang tidak ingin dikongsikan bagi matapelajaran anda daripada sistem e-pembelajaran.

**Soalan :** Apa yang dimaksudkan dengan proses *Backup* dan *Restore*? Apa pentingnya proses ini dan mengapa saya perlu tahu mengenainya?

**Jawapan :** *Backup* merujuk kepada proses membuat salinan keseluruhan data bagi matapelajaran anda daripada sistem e-pembelajaran UTM. *Restore* pula merujuk kepada proses menyalin kembali data yang telah disimpan daripada proses *backup* kembali ke dalam sistem e-pembelajaran apabila diperlukan. Ianya penting bagi menjamin keselamatan data bagi matapelajaran kendalian agar ianya boleh digunakan kembali apabila diperlukan. Ini khususnya apabila data yang dimasukkan kembali oleh pihak universiti ke dalam sistem tidak seperti yang anda harapkan atau berbeza daripada yang sepatutnya.

**Soalan :** Saya cuba *restore* subjek semester lalu ke semester ini tetapi malangnya tak semua bahan yang ada dalam subjek semester lalu berjaya dikembalikan dengan sempurna. Apakah yang harus saya lakukan?

**Jawapan :** Kemungkinan besar terdapat pilihan atau *option* yang tidak begitu sesuai dipilih semasa anda menggunakan arahan *restore* subjek tersebut ke semester ini. Salah satu *option* yang paling mustahak ialah '*Restore to: current course, deleting it first*'. Sekiranya anda memilih *option* ini, peluang untuk subjek baru yang terbentuk akan betul-betul sama seperti subjek lama adalah lebih cerah. Walau bagaimanapun, pastikan anda telah membuat salinan data pelajar (*backup* pelajar) terlebih dahulu kerana arahan tersebut akan turut memadam senarai pelajar yang sedia ada bagi subjek tersebut.

## Penyelarasan dan Pemantauan Subjek

**Soalan :** Saya merupakan penyelaras bagi satu subjek. Bagaimana saya boleh membantu rakan-rakan pensyarah yang mengajar subjek yang sama tetapi bagi seksyen yang berbeza dalam sistem e-pembelajaran.

**Jawapan :** Minta rakan-rakan pensyarah bagi seksyen tersebut memasukkan nama anda sebagai salah seorang pensyarah (*co-teacher*) bagi seksyen subjek kendalian mereka dalam sistem e-pembelajaran.

**Soalan :** Saya seorang ketua jabatan dan ingin melihat perkembangan serta penggunaan e-pembelajaran bagi semua subjek di bawah jabatan saya. Bolehkah saya mendapatkan user ID khas untuk berbuat demikian?

**Jawapan :** Minta pengurus IT di fakulti anda untuk mewujudkan satu user ID khas, catalah KJH, yang menjadi *co-teacher* kepada semua subjek di bawah jabatan H.

## e-pembelajaran untuk Pelajar Sarjana dan Space

**Soalan :** Saya juga mengajar subjek di peringkat sarjana dan ingin menggunakan kemudahan e-pembelajaran. Bolehkah pelajar sarjana mengakses sistem e-pembelajaran?

**Jawapan :** Minta rakan-rakan pensyarah bagi seksyen tersebut memasukkan nama anda sebagai salah seorang pensyarah (*co-teacher*) bagi seksyen subjek kendalian mereka dalam sistem e-pembelajaran.

**Soalan :** Bagaimana pula dengan pelajar SPACE? Bolehkah pelajar SPACE mengakses sistem e-pembelajaran UTM?

**Jawapan :** Pihak SPACE sedang dalam proses peralihan daripada penggunaan sistem e-pembelajaran terdahulu kepada sistem e-pembelajaran yang sama dengan pelajar aliran perdana di UTM. Oleh yang demikian, buat masa ini pelajar SPACE masih tidak boleh menggunakan sistem e-pembelajaran UTM. Walau bagaimanapun, bagi anda yang masih ingin menggunakan sistem e-pembelajaran UTM untuk pelajar SPACE, sila hubungi kami untuk perbincangan selanjutnya.

## Penyediaan Bahan

**Soalan :** Apakah jenis dokumen atau fail yang boleh dimasukkan ke dalam sistem e-pembelajaran UTM?

**Jawapan :** Sistem e-pembelajaran UTM boleh menerima sebarang jenis fail. Walau bagaimanapun, jenis fail yang dimasukkan akan memberi kesan kepada bagaimana pelajar boleh menggunakannya. Sebagai contoh, sekiranya fail PDF digunakan, maka komputer pelajar seharusnya mempunyai perisian PDF Reader bagi membolehkan fail tersebut digunakan. Begitu juga format-format fail yang lain seperti Word, Excel, PowerPoint, Flash, zip dan sebagainya. Oleh yang demikian, bagi memudahkan pelajar, maklumkan format fail yang digunakan dan apa perisian yang diperlukan untuk membukanya. Sediakan pautan ke laman web yang bersesuaian di mana pelajar boleh memuat turun perisian sokongan yang diperlukan.

**Soalan :** Apakah format fail grafik yang sesuai saya gunakan semasa menyediakan bahan?

**Jawapan :** Bagi tujuan sebaran menerusi web, dua format fail grafik yang utama ialah GIF dan JPG. Gunakan format fail GIF bagi menyimpan imej-imej berbentuk ringkas seperti ikon, teks, garisan dan butang. Bagi imej yang lebih realistik atau memerlukan penggunaan warna yang lebih banyak (seperti gambar foto misalnya), gunakan format fail JPG. Elakkan format fail grafik berkualiti tinggi seperti TIFF atau BMP kerana ianya akan menyebabkan saiz fail menjadi besar dan seterusnya memerlukan masa muat turun yang lebih panjang.

**Soalan :** Bagaimana caranya saya boleh memudahkan pelajar mencapai serta memuat turun bahan yang disediakan dalam sistem e-pembelajaran dengan lebih selesa.

**Jawapan :** Bagi membantu pelajar memuat turun fail dengan lebih selesa, pastikan saiz fail yang disediakan tidak terlalu besar. Sekiranya perlu, letakkan maklumat ringkas mengenai fail yang disediakan seperti saiz fail, format fail, anggaran masa yang diperlukan untuk tujuan muat turun dan sebagainya. Ini dapat membantu pelajar bersedia sebelum mula mencapai bahan yang disediakan.



## Sokongan dan Bantuan

**Soalan :** Siapa harus saya hubungi sekiranya menghadapi masalah?

**Jawapan :** Berikut merupakan e-mel dan nombor telefon yang boleh dihubungi bagi mendapatkan sokongan dan bantuan.

e-Learning administrator: elearning@utm.my  
Pengurus IT di fakulti masing-masing.

Pusat Pengajaran dan Pembelajaran (CTL):

- PM Dr. Mohamed Noor Hasan, mnoor@utm.my, 37852
- Dr. Jamalludin Harun, p-jamal@utm.my, 37880
- En. Jeffri Abd. Rahman, jeffri-ar@utm.my, 37866

Pusat Teknologi Maklumat dan Komunikasi (CICT):

- En. Azmi Kamis, azmikamis@utm.my, 32574
- En Helmy Nur bin Farid, helmy@utm.my, 32036

### CITY CAMPUS

- En. Mohd Rafi Abdul Bakar, rafi@citycampus.utm.my, 4732
- Pn. Zariah, zariah@citycampus.utm.my, 4726

**Soalan :** Saya berminat untuk mendalami lagi penggunaan e-pembelajaran ini untuk kepentingan pelajar. Di mana saya boleh dapatkan latihan, panduan atau sokongan yang lain?

**Jawapan :** CTL dengan kerjasama HRD ada menyediakan kursus-kursus yang berkaitan di sepanjang tahun. Sebagai contoh, untuk tahun 2007, anda boleh mengikuti kursus-kursus yang berikut:

- Kursus Konsep Asas Penggunaan Sistem e-pembelajaran
- Kursus Penggunaan Sistem e-pembelajaran (Lanjutan)
- Kursus Pengajaran dan Pembelajaran Aktif Menerusi e-pembelajaran
- Kursus Mengoptimumkan Penggunaan Perisian Persembahan Elektronik bagi Tujuan Pengajaran dan Pembelajaran
- Kursus Asas Pembangunan Aplikasi Multimedia Pendidikan
- Kursus Pembangunan Objek Pembelajaran Digital
- Kursus Asas Pembangunan Laman Web bagi Tujuan Pengajaran dan Pembelajaran

Selain itu, anda juga boleh mendapatkan panduan, tutorial, tips dan sebagainya menerusi subjek-subjek khusus yang disediakan dalam sistem e-pembelajaran itu sendiri. Sebagai contoh, subjek dengan nama e-Learning Guide, Using Moodle dan sebagainya boleh dicapai bagi tujuan yang dinyatakan.

## TIPS 02: Panduan Memilih Format Fail Grafik untuk Tujuan Pembangunan Bahan P&P Digital

Memandangkan terdapat banyak format fail bagi grafik digital, timbul satu masalah iaitu bagaimana untuk memilih atau menentukan format fail grafik yang bersesuaian dengan keperluan tugas yang diperlukan. Dalam pembangunan bahan P&P elektronik (untuk tujuan e-Pembelajaran mahupun untuk dimasukkan ke dalam perisian persembahan elektronik, Power Point misalnya), JPEG, GIF, PNG dan BMP merupakan antara pilihan utama. Berikut merupakan penerangan ringkas mengenai setiap satu format fail tersebut dan di mana atau bila ianya sesuai digunakan.



### JPEG (Joint Photographic Experts Group)

JPEG atau JPG paling sesuai digunakan bagi memadamkan sesebuah imej sama ada yang berwarna mahupun yang hitam putih. Ia juga sesuai untuk gambar foto, kerja seni semulajadi dan ilustrasi yang kompleks. Namun demikian format JPEG ini kurang sesuai untuk huruf atau aksara mahupun kerja-kerja melibatkan lakaran atau ilustrasi ringkas. JPEG juga sering digunakan bagi format fail untuk laman web terutamanya bagi imej-imej yang mempunyai pelbagai warna dan corak seperti gambar foto. Ini adalah kerana ia mampu memadamkan fail dengan baik.

### GIF (Graphics Interchange Format)

Fail imej yang disimpan dalam format GIF biasanya menggunakan format grafik 8 bit (256 warna) atau yang lebih rendah. Ini bermakna ianya membolehkan satu fail imej dengan saiz yang agak kecil dihasilkan. Ini merupakan antara salah satu faktor mengapa imej yang mempunyai format GIF sering digunakan bagi tujuan pembangunan sesebuah laman web mahupun persembahan elektronik yang lain. Walau bagaimanapun, format GIF tidak sesuai digunakan untuk menyimpan imej yang mengandungi banyak warna seperti gambar foto.

### PNG (Portable Network Graphics)

Format fail Portable Network Graphics (PNG) merupakan piawaian ketiga yang dibangunkan selepas GIF dan JPEG bagi tujuan pembangunan laman web. Ianya dibangunkan khusus sebagai alternatif kepada format fail GIF yang mempunyai beberapa kelemahan (seperti tidak menyokong penggunaan kedalaman warna yang tinggi) tetapi dalam masa yang sama mampu menyokong kualiti imej yang tinggi seperti TIFF. PNG menawarkan beberapa kelebihan berbanding format GIF dalam pembangunan sesebuah laman web. Antaranya, PNG menyokong imej dengan pelbagai mod warna (8 bit, 16 bit dan 24 bit misalnya). Ia turut menyokong penggunaan saluran alfa (alpha channel) bagi membentuk imej dengan latar belakang lutsinar atau tansparen.

### BMP (Windows Bitmap)

Format fail BMP biasanya sesuai untuk menyimpan grafik dalam kualiti yang tinggi kerana ia tidak cuba memadamkan sesebuah imej. Ini menyebabkan kebanyakan grafik yang menggunakan format ini berkualiti tinggi tetapi biasanya mempunyai saiz fail yang agak besar. Oleh yang demikian, fail grafik dalam format ini tidak begitu digalakkan penggunaannya dalam pembangunan bahan P&P elektronik kerana dikhuatiri saiz fail aplikasi yang akan terbentuk agak besar dan secara tidak langsung akan menjejaskan kualiti aplikasi itu sendiri apabila dipersembahkan kelak.

## 01 : Menyembunyi dan Memaparkan Bahan/Aktiviti

Tahukah anda bahawa sesuatu bahan atau aktiviti yang disediakan di dalam sistem e-pembelajaran UTM boleh disembunyikan sehingga apabila ianya sedia untuk dipaparkan untuk kegunaan pelajar.

Caranya:

1. Muat naik (*upload*) bahan yang dikehendaki atau sediakan aktiviti pembelajaran yang diperlukan seperti biasa.
2. Semasa mod penyuntingan sedang diaktifkan (*editing on*), klik pada ikon dengan simbol mata yang celik pada bahan atau aktiviti yang ingin disembunyikan.

Pengenalan kepada Multimedia → 🎧 🔊 🖱️ ✖️

- 👁️ Ikon mata celik, menandakan ianya dapat dilihat/dicapai oleh pelajar
- 👁️ Ikon mata tertutup, menandakan ianya tidak dapat dilihat/dicapai oleh pelajar

3. Ikon mata yang celik tadi akan bertukar kepada bentuk ikon mata yang tertutup. Ini menandakan bahan atau aktiviti tersebut disembunyikan dari tatapan pengguna lain.
4. Untuk memaparkan kembali bahan atau aktiviti tersebut, klik pada ikon mata yang tertutup itu.

## TIPS 03 : Mencari Sumber Grafik bagi Tujuan P&P

Sesebuah aplikasi multimedia, laman web atau persembahan elektronik yang lain biasanya terbentuk hasil dari gabungan pelbagai media seperti teks, audio, video, grafik, animasi dan sebagainya. Tanpa kehadiran media-media ini, sesebuah aplikasi atau persembahan yang dibina tidak mungkin wujud dan proses penyampaian mesej pastinya tidak dapat berlaku dengan sempurna.

Internet merupakan salah satu cara memperoleh media yang dinyatakan dengan cara yang paling mudah dan pantas. Terdapat banyak laman web yang menyediakan grafik untuk dimuat turun secara percuma. Berikut merupakan antara beberapa contoh laman web yang menawarkan grafik untuk dimuat turun secara percuma:

- FreeImages (<http://www.freeimages.com>)
- FreeFoto (<http://www.freefoto.com/>)
- Free Stock Photos (<http://www.freeimages.co.uk/>)
- Icon Bazaar (<http://www.iconbazaar.com>)
- Art Today (<http://www.arttoday.com>)
- Clip Art Connection (<http://www.clipartconnection.com>)
- Teachnet Clip Art (<http://www.teachnet.com/how-to/clipart/>)
- Discovery School Clip Art Gallery (<http://school.discovery.com/clipart/>)

Kebanyakan daripada perkhidmatan percuma ini mengkategorikan setiap grafik yang disediakan dalam pelbagai kategori seperti percutian, sukan, manusia, haiwan, tumbuh-tumbuhan, negara, permandangan, peralatan elektronik dan sebagainya. Ini bagi memudahkan proses carian oleh pengguna.



bersambung ke mukasurat 8

## 02 : Memasuki Sistem Seperti Seorang Pelajar

Tahukah anda, sebagai pensyarah anda boleh masuk ke dalam sistem e-pembelajaran sebagai seorang pelajar. Ini bagi membolehkan anda melihat matapelajaran kendalian masing-masing dari perspektif seorang pelajar.

Caranya:

1. Login ke dalam sistem e-pembelajaran seperti biasa dan capai matapelajaran yang diperlukan.
2. Klik pada pilihan menu *Participants* daripada kategori *People*.



3. Satu senarai pensyarah dan juga pelajar yang berdaftar bagi matapelajaran tersebut akan disenaraikan.

Lecturers 🗨️			
First name / Surname	City/town	Country	Last access ↑
JAMALLUDIN B HARUN 6875	Skudai, Johor	Malaysia	now

37 Students 🗨️			
First name : All ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ			
Surname : All ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ			
Page: 1 2 (Next)			
First name / Surname	City/town	Country	Last access ↑
NOR AZIYATI BINTI AZMI AP030241	Skudai	Malaysia	3 days 1 hour
LIM SIEW HUANG AP030134	Skudai	Malaysia	3 days 6 hours
FADZLIANA BINTI WAHAB AP030055	Skudai	Malaysia	5 days 8 hours
NORFAZILAH BINTI GHOZALI AP030282	Skudai	Malaysia	6 days 6 hours

4. Pilih mana-mana pelajar daripada senarai nama pelajar yang dipaparkan. Profil diri pelajar tersebut akan dipaparkan. Di bahagian bawah skrin kelihatan tiga butang seperti yang berikut:

Unenrol me from MPT1203-01   Login as   Send message

5. Tekan butang *Login As*. Arah ini membolehkan anda mencapai matapelajaran tersebut sebagai seorang pelajar.
6. Apabila selesai, anda boleh *Logout* untuk keluar daripada sistem. Anda juga boleh kembali sebagai pensyarah dengan mengaktifkan kembali pautan nama anda seperti yang berikut:

JAMALLUDIN B HARUN 6875 You are logged in as LIM SIEW HUANG AP030134 (Logout)

Bagi tujuan keselamatan, semasa *Login* sebagai pelajar, anda hanya boleh mengikuti proses pembelajaran secara tidak terlibat. Dalam erti kata lain, anda hanya boleh melihat dan menggunakan bahan yang disediakan di dalam sistem tetapi tidak boleh melibatkan diri dalam aktiviti pembelajaran seperti forum, latihan dan sebagainya.

Nota: Sistem e-pembelajaran UTM versi baru menawarkan kemudahan tersebut menerusi butang pilihan "*Login as Students*" atau "*Switch Role to Students*".

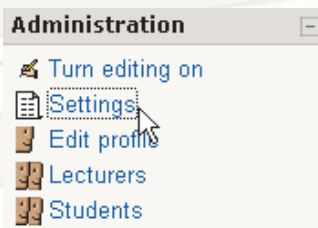


## 03 : Menukar Enrolment Key Sesuatu Matapelajaran

Tahukah anda, sebagai pensyarah anda boleh menetapkan enrolment key sesuatu matapelajaran. *Enrolment key* bertindak seperti kata laluan bagi mengelakkan sesiapa yang tidak berdaftar sebagai pelajar anda yang sah tetapi ingin mencapai sesuatu matapelajaran dalam sistem e-pembelajaran. Selain bagi tujuan keselamatan, ianya juga boleh disediakan bagi tujuan membenarkan tetamu atau guest memasuki matapelajaran anda tetapi hanya sebagai pemerhati dan bukannya sebagai pengguna aktif.

Caranya:

1. Login ke dalam sistem e-pembelajaran seperti biasa dan capai matapelajaran yang diperlukan.
2. Klik pada pilihan menu *Settings* daripada kategori *Administration*.



3. Seterusnya, pada medan *Enrolment Key*, masukkan kata kunci yang ingin dijadikan sebagai enrolment key bagi matapelajaran tersebut.

Availability:

Enrolment key:

Guest access:

4. *Enrolment Key* asal yang ditetapkan oleh pihak universiti ialah kod matapelajaran beserta dengan seksyenya sekali. Sebagai contoh: SPM4342-01. Anda boleh menukar *enrolment key* yang disediakan sekiranya dirasakan ianya tidak sesuai atau telah diketahui umum.
5. Untuk membenarkan tetamu atau *guest* dari luar yang mempunyai enrolment key mencapai matapelajaran anda, pada arahan *Guest Access*, pilih arahan *Allow guest who have the key*.

Guest access:

Hidden sections:

News items to show:

### sambungan dari muka surat 7

Anda juga boleh mencari imej tertentu berdasarkan kata kunci dengan menggunakan enjin carian yang biasa seperti Google, Yahoo, AltaVista dan sebagainya.

1. Gunakan perisian pelayar web yang bersesuaian dan capai laman web Google di <http://www.google.com>
2. Aktifkan pautan *Images* dan taipkan kata kunci carian imej yang ingin dicari.
3. Dalam contoh ini, kata kunci carian "car" digunakan bagi mencari imej kereta.

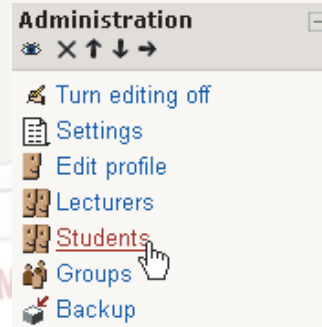


7. Ini boleh dilakukan dengan menggunakan arahan *Save Image As* atau *Save Picture As* yang disediakan apabila butang tetikus sebelah kanan diklik semasa penunjuk tetikus berada di atas imej tersebut.
8. Anda juga boleh terus menggunakan arahan *Copy Image* untuk menyalin imej tersebut dan seterusnya menggunakan arahan *Paste* untuk memasukkan ianya ke dalam mana-mana perisian lain

## 04 : Mengeluarkan Pelajar daripada Matapelajaran

Tahukah anda, seorang pensyarah boleh mengeluarkan mana-mana pelajar yang tidak berkenaan daripada matapelajaran kendalian masing-masing di dalam sistem e-pembelajaran UTM.

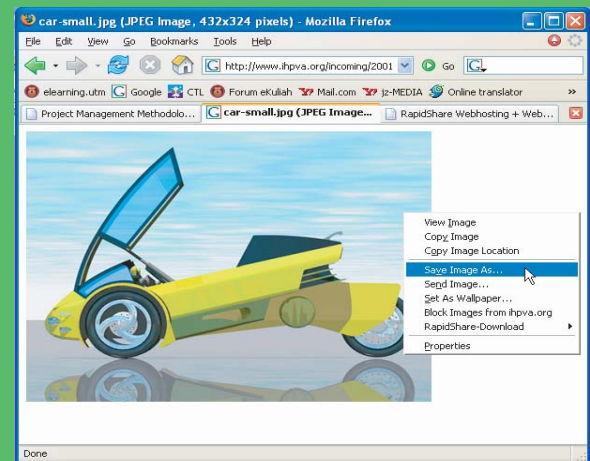
Caranya:



1. Gunakan pilihan menu *Administration* dan pilih *Students*.
2. Seterusnya tetapkan yang menyenaraikan semua pelajar yang berdaftar dalam matapelajaran tersebut akan dipaparkan.
3. Pilih nama pelajar yang ingin dikeluarkan dan tekan butang anak panah ke arah kanan. Ini menandakan bahawa pelajar tersebut akan dikeluarkan daripada senarai pelajar yang berdaftar



Walau bagaimanapun, perlu diketahui bahawa tindakan mengeluarkan pelajar daripada matapelajaran akan menyebabkan semua maklumat mereka di dalam sistem akan dipadamkan secara kekal.



Imej-imej yang diperoleh dengan cara sebegini boleh terus digunakan sama ada bagi projek rekaan grafik, pembangunan laman web atau aplikasi multimedia. Namun demikian, satu soalan yang perlu ditanya oleh seseorang pembangun ialah adakah ianya dibenarkan oleh pemegang hak cipta imej tersebut? Ini bagi mengelakkan sebarang masalah yang mungkin timbul di kemudian hari khususnya apabila projek yang dibangunkan akan dikomersilkan. Selain itu, imej-imej yang diperoleh dari sumber Internet biasanya hanya sesuai digunakan dalam projek-projek rekaan grafik yang juga akan dipersembahkan secara digital dan bukannya bagi tujuan cetakan. Ini memandangkan imej-imej sebegini disimpan menggunakan resolusi rendah iaitu 72 dpi dan ianya tidak sesuai untuk dicetak.

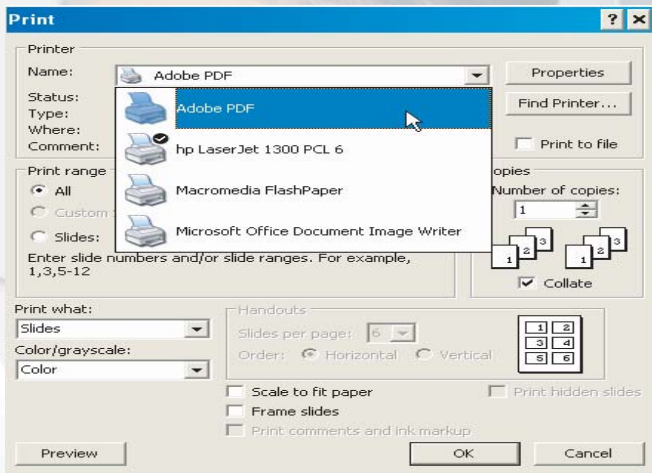


## 01 : Menukar Format Fail Powerpoint kepada Format PDF

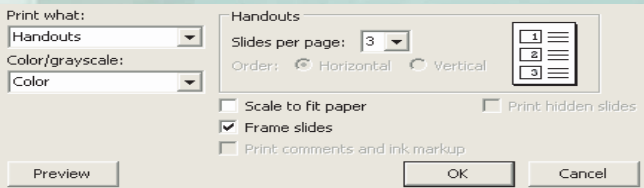
Fail dalam format PDF dikatakan lebih sesuai digunakan bagi tujuan sebaran menerusi web berbanding dengan fail dalam format PowerPoint, Word dan sebagainya. Ini kerana ianya mengekalkan rekaletak, penggunaan fon dalam dokumen serta menjadikan saiz fail lebih kecil. Di samping itu, ianya juga lebih selamat kerana penggunaan tidak boleh meminda dokumen yang disebarkan.

Untuk tujuan menukar fail PowerPoint kepada format PDF, anda memerlukan perisian yang bersesuaian bagi tujuan itu. Perisian Adobe Acrobat (bukannya perisian Acrobat atau Adobe Reader) merupakan antara contoh perisian utama yang digunakan bagi tujuan tersebut. Ikuti langkah kerja berikut:

1. Buka perisian Microsoft PowerPoint. Seterusnya, buka fail PowerPoint yang diperlukan menggunakan arahan *File>Open*.
2. Gunakan arahan *File>Print*.
3. Pada medan *Name* untuk tujuan pilihan pencetak yang ingin digunakan, pilih Adobe Distiller atau Adobe PDF (bergantung kepada versi perisian PDF yang digunakan).



4. Sekiranya anda ingin menukar format cetakan slaid PowerPoint, gunakan pilihan yang disediakan pada medan *Print What*.
5. Sebagai contoh, bagi memudahkan pelajar mencetak nota edaran tersebut, pilih pilihan *Handouts*. Seterusnya pilih jumlah slaid yang akan dipaparkan bagi setiap helaian. Tiga atau empat slaid bagi setiap helaian merupakan pilihan yang digalakkan. Walau bagaimanapun, bagi slaid yang mengandungi rajah serta label, dua slaid bagi setiap helaian lebih digalakkan.



6. Seterusnya, pada pilihan *Color/Grayscale*, tetapkan pilihan sama ada fail PDF yang akan dihasilkan dalam bentuk warna, hitam putih atau grayscale.
7. Tekan butang OK. Fail PowerPoint yang asal akan disimpan dalam format PDF dan anda boleh mula menyebarkan bagi tujuan e-pembelajaran atau lain-lain tujuan mengikut keperluan masing-masing.

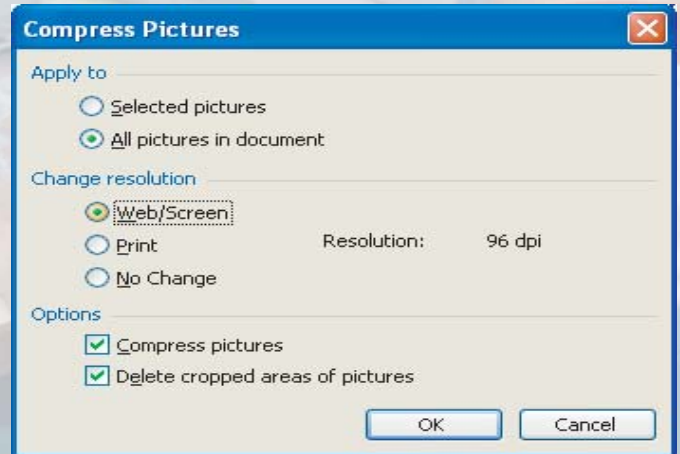
Nota:

- Menerusi cara yang sama, anda boleh menghasilkan fail PDF daripada perisian Microsoft Word, Microsoft Excel dan lain-lain lagi.
- Anda boleh muat turun perisian Adobe Acrobat dari laman web Sumber Perisian yang disediakan oleh pihak CICT, UTM di URL berikut: <http://cyberubp.utm.my/>. Walau bagaimanapun, ianya hanya boleh dicapai secara intranet sahaja (dari dalam kampus UTM).

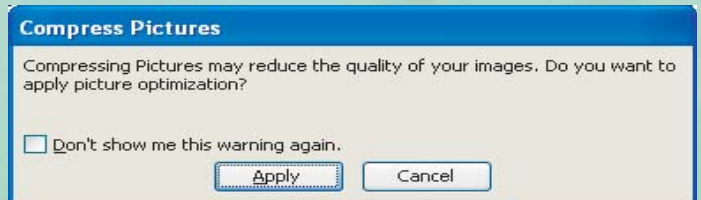
## 02 : Mengecilkan Saiz Fail Imej Menggunakan Perisian PowerPoint

Bagi anda yang mempunyai fail PowerPoint yang mengandungi banyak imej di dalamnya, saiz failnya mungkin agak besar dan membebankan pengguna sekiranya ianya ingin disebarkan menerusi sistem e-pembelajaran. PowerPoint menyediakan kemudahan yang membolehkan imej di dalamnya dimampatkan dan seterusnya membentuk saiz fail yang lebih kecil. Ikuti langkah kerja yang berikut:

1. Aktifkan bar alat atau *Toolbar Picture* dalam perisian PowerPoint anda. Ini boleh dilakukan menggunakan arahan *View>Toolbar>Picture*.
2. Buka fail PowerPoint yang diperlukan dan klik pada mana-mana imej yang sedia ada dalam slaid PowerPoint tersebut.
3. Perhatikan terdapat ikon mampat imej (*Compress Pictures*) yang dipaparkan pada bar alat *Picture* anda. Klik ikon tersebut. Menu pilihan seperti berikut akan dipaparkan.



4. Pada pilihan *Apply to*, aktifkan pilihan *All pictures in document*.
5. Pada pilihan *Change resolution* aktifkan pilihan *Web/Screen*.
6. Pastikan kedua-dua pilihan tadi telah diaktifkan dan klik butang OK. Kedua-dua arahan tersebut menyebabkan kesemua imej yang digunakan dalam fail tersebut akan dimampatkan agar sesuai untuk sebaran menerusi web atau skrin komputer.
7. Tetingkap seperti berikut akan dipaparkan bagi memaklumkan bahawa sedikit penurunan kualiti pada paparan imej akan berlaku sekiranya anda bersetuju dengan penetapan mampatan imej yang telah dipilih.



8. Klik butang *Apply* dan simpan fail anda.
9. Perhatikan saiz fail PowerPoint yang diperoleh biasanya kecil sedikit berbanding saiz fail yang asal.

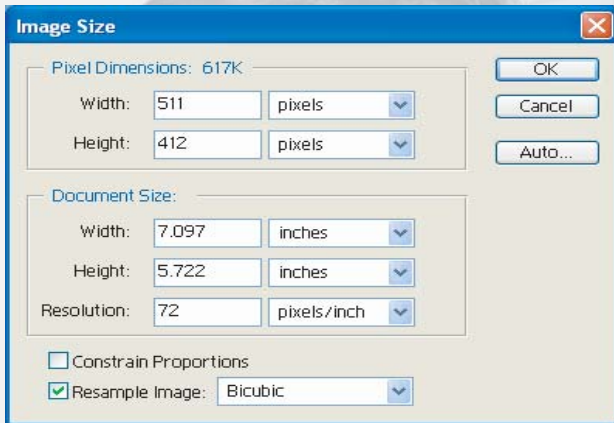


## 03 : Mengecilkan Saiz Fail Imej Menggunakan Perisian Adobe Photoshop

Bagi anda yang ingin menggunakan perisian Adobe Photoshop untuk mengurangkan saiz imej mahupun saiz fail sesuatu imej, ikuti langkah kerja yang berikut:

### Mengecilkan Saiz Imej

1. Buka perisian Adobe Photoshop. Buka fail imej yang ingin dikecilkan saiz imejnya dengan menggunakan arahan *File>Open*.
2. Gunakan arahan *Image>Image Size*. Tetingkap *Image Size* seperti yang berikut akan dipaparkan.

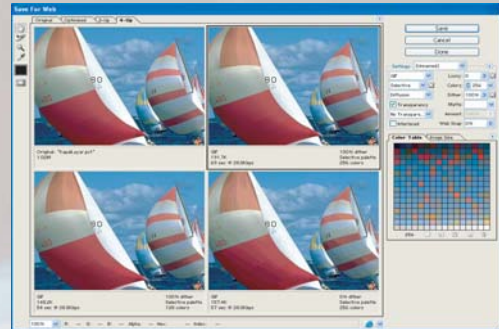
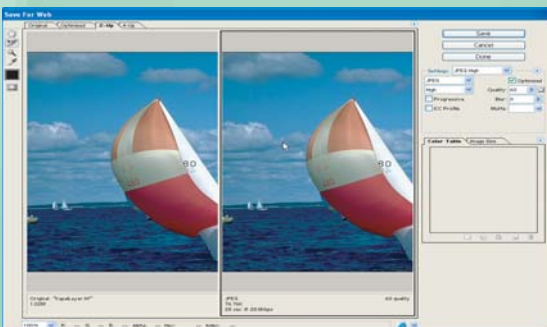


3. Nilai pada medan *Width* dan juga *Height* merujuk kepada saiz imej semasa. Dalam contoh ini, saiz imej tersebut ialah 511 x 412 piksel.
4. Pinda nilai piksel pada medan yang dikehendaki mengikut keperluan. Dalam contoh ini, lebar (*width*) bagi saiz imej tersebut dipinda kepada 300 piksel. Ini bermakna imej tersebut akan dikecilkan sedikit saiznya.
5. Klik juga kotak pilihan *Constrain Proportions* bagi mengaktifkannya. *Constrain Proportions* perlu diaktifkan sekiranya anda ingin memastikan pengekalan agihan atau nisbah pada saiz imej yang akan dipinda.
6. Klik butang OK. Di dapati bahawa saiz imej tersebut akan mengecil mengikut penetapan yang telah dipilih.

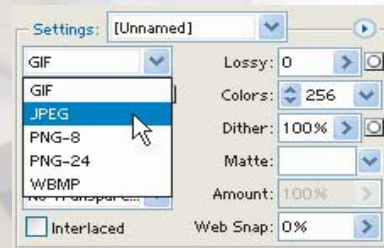
### Mengecilkan Saiz Fail

Selain dari menggunakan arahan *File>Save As* bagi meminda format sesebuah fail imej kepada format yang dikehendaki, Adobe Photoshop juga menyediakan satu lagi kemudahan bagi menyimpan fail khusus bagi tujuan pembangunan laman web. Ia secara tidak langsung akan turut mengecilkan saiz fail imej tersebut. Ikuti latihan kerja yang seterusnya.

1. Buka mana-mana fail imej yang ingin digunakan dalam pembangunan laman web atau bahan pembelajaran digital yang diperlukan.
2. Gunakan arahan *File>Save for Web*. Tetingkap *Save for Web* akan dipaparkan. Terdapat empat mod paparan yang disediakan iaitu *Original*, *Optimized*, *2-Up* dan *4-Up*.



3. Pilih mod paparan *4-Up*. Perhatikan bahawa pada setiap paparan, ianya akan memaparkan anggaran saiz fail imej, kualiti imej, masa yang akan digunakan bagi membolehkan imej dimuat turun menggunakan modem dengan kepantasan 28.8 Kbps dan sebagainya.
4. Sekiranya anda berpuas hati dengan salah satu dari spesifikasi paparan imej yang disediakan, tekan butang *Save*.
5. Perhatikan juga bahawa anda boleh meminda format fail kepada format yang diperlukan pada pilihan menu yang disediakan di bahagian kanan tetingkap.

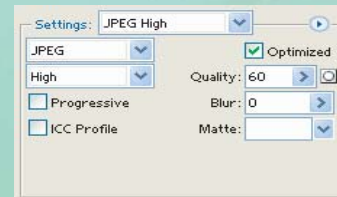


Format fail : GIF, JPEG, PNG-8, PNG-24 dan WBMP disediakan bagi tujuan pembangunan laman web

6. Perhatikan juga bahawa pada setiap penetapan format fail, terdapat ruang yang membolehkan anda meminda spesifikasi format fail tersebut dari aspek warna, kualiti imej dan sebagainya.



Format GIF : Anda boleh meminda jumlah warna (biasanya 256)



JPEG : Anda boleh meminda kualiti paparan

7. Pinda spesifikasi format fail imej yang diperlukan dan klik butang *Save*.
8. Perhatikan perbezaan saiz fail yang baru dengan saiz fail yang asal. Saiz fail imej yang diperoleh dengan cara sebegini biasanya jauh lebih kecil berbanding saiz fail imej yang asal. Ia seterusnya boleh digunakan dalam pembangunan bahan pengajaran atau pembelajaran digital yang anda usahakan.



## Panduan Mengaktifkan Pelajar dalam Sesi Perbincangan Secara Elektronik (Agar Lebih Aktif daripada Perbincangan Secara Bersemuka)

Dr. Jamalludin Harun, Centre for Teaching & Learning (CTL), UTM

Pembelajaran elektronik khususnya pembelajaran menerusi web telah menjadi satu keperluan dan sebahagian cara hidup pelajar masa kini. Pelajar sememangnya menyedari hal ini dan menerimanya dengan baik. Persoalannya sekarang adakah kita sebagai pendidik turut menyedari dan seterusnya menari dengan irama yang sama dengan pelajar?

Alasan yang mengatakan teknologi dalam pengajaran hanya sesuai untuk pendidik atau mata pelajaran yang berasaskan teknologi perlu dikikis dari minda setiap tenaga pengajar. Sedikit pengetahuan mengendalikan komputer sudah memadai bagi membolehkan seorang pendidik memanfaatkan teknologi tersebut bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran (P&P). Tambahan pula dengan sokongan teknologi perisian yang semakin mesra pengguna dan mudah digunakan, konsep pembelajaran menerusi teknologi termasuklah teknologi web menjadi semakin mudah untuk dilaksanakan.

Salah satu isu yang sering dibincangkan oleh kebanyakan pensyarah mengenai penggunaan e-Learning atau e-pembelajaran ialah bagaimana untuk mengoptimalkan penglibatan pelajar khususnya dalam perbincangan atau forum elektronik. Mengoptimalkan di sini bukan sahaja bermaksud menggalakkan pelajar berbincang dan mengeluarkan pendapat tetapi juga mengeluarkan pendapat yang bernas atau ilmiah. Ini memandangkan banyak keadaan menunjukkan ramai pelajar rajin menulis dalam forum elektronik tetapi sebahagian besar mesej yang dikeluarkan hanyalah berbentuk mesej sosial. Antara mesej sosial yang dimaksudkan ialah seperti:

- *Bagus pendapat awak.*
- *Saya sokong. Hidup Ahmad.*
- *Saya setuju. Tidak syak lagi itulah faktor penyebabnya.*
- *Hello Siti, apa khabar. Bila awak nak datang bilik saya.*
- *Dr...bila nak upload nota kuliah minggu ini?*

Ramai juga pensyarah yang mengadu bahawa sukar untuk menggalakkan pelajar untuk aktif berbincang secara elektronik berbanding dengan perbincangan yang dijalankan secara bersemuka. Secara realitinya, sekiranya sesuatu sesi perbincangan secara elektronik dirancang serta distrukturkan dengan betul, ianya boleh menjadi jauh lebih aktif berbanding apa yang diperolehi semasa pertemuan secara bersemuka. Ini disebabkan beberapa faktor asas yang menggalakkan penglibatan pelajar dalam proses perbincangan. Antaranya:

- Semua pelajar berpeluang untuk mengeluarkan pendapat secara elektronik dan bukannya hanya pelajar yang mempunyai personaliti suka atau berani bercakap sahaja seperti mana semasa di dalam bilik kuliah.
- Pelajar yang memerlukan lebih masa untuk memproses maklumat dan mengeluarkan idea mempunyai masa yang secukupnya sebelum mengeluarkan pendapat mereka di dalam perbincangan secara elektronik.
- Perbincangan secara elektronik juga membolehkan atau menggalakkan pelajar melakukan proses pencarian maklumat menerusi Internet ataupun sumber yang lain. Ini secara tidak langsung membolehkan mereka mendapat maklumat yang secukupnya dan menggalakkan proses pembelajaran yang lebih mendalam. Selain itu proses perkongsian sumber maklumat bersama rakan yang lain juga menjadi semakin mudah dan pantas.
- Perbincangan secara elektronik boleh berlaku bila-bila masa, di mana-mana sahaja tanpa terikat dengan peruntukan masa atau lokasi seperti mana perbincangan secara konvensional. Pelajar juga boleh memberi pendapat, menambah, memadam mahupun memperbaiki pendapat yang telah diberikan bila-bila masa yang diperlukan.

Maka, jelas dapat diperhatikan betapa sepatutnya perbincangan secara elektronik boleh menjadi jauh lebih aktif berbanding perbincangan secara bersemuka dalam bilik kuliah. Persoalannya sekarang ialah bagaimana untuk menggalakkan penglibatan pelajar untuk lebih aktif dalam proses perbincangan tersebut. Berikut dijelaskan beberapa panduan atau teknik yang boleh dimanfaatkan bersama.

### Aktifkan Pemikiran Pelajar Dengan Soalan atau Isu yang Mencabar

Bagi menggalakkan perbincangan, soalan atau isu yang dikemukakan bagi tujuan tersebut seharusnya bukanlah dalam bentuk yang ringkas atau yang memerlukan jawapan pendek seperti ya, tidak, setuju, tidak setuju dan sebagainya. Sediakan isu atau soalan yang memerlukan pelajar menilai, menganalisis, mengkritik serta memerlukan pemikiran pada aras yang lebih tinggi.

Perbincangan melibatkan proses memberi pendapat dan ada masanya pendapat yang diutarakan tidak semestinya selari dengan pendapat orang lain. Seorang pensyarah juga boleh mengeluarkan pendapat-pendapat yang bertentangan dengan norma bagi menggalakkan pelajar membalas, menentang atau berhujah bagi membetulkan pendapat tersebut. Dengan cara ini, secara tidak langsung pelajar akan dibimbing untuk menjadi lebih peka dan berani mengeluarkan pendapat dan seterusnya mempertahankan pendapat yang diluahkan.

### Menyediakan Penggerak Perbincangan atau Trigger

Bagi pensyarah yang mempunyai kemahiran komputer, satu senario atau kes berkaitan dengan isu yang ingin dibincangkan boleh disediakan dalam bentuk persembahan multimedia atau laman web. Senario atau kes yang disediakan boleh dalam bentuk rekaan pensyarah berdasarkan isi pelajaran yang berkaitan atau pun diambil terus dari persekitaran luar seperti keratan akhbar, majalah dan sebagainya. Persembahan yang dihasilkan itu seterusnya boleh dijadikan penggerak atau trigger yang menggalakkan perbincangan atau cetusan idea di kalangan pelajar.

Gabungan pelbagai media dalam sesuatu persembahan maklumat mampu meningkatkan minat dan motivasi pelajar. Dalam erti kata lain, persembahan multimedia yang digunakan dalam menyampaikan sesuatu isu mampu menimbulkan minat pelajar untuk berfikir dan seterusnya berinteraksi sesama mereka berbanding penggunaan teks yang lebih statik sifatnya. Persembahan multimedia yang dimaksudkan tidaklah bermakna ianya harus dihasilkan menggunakan perisian multimedia yang kompleks seperti Flash atau Authorware misalnya. Satu persembahan ringkas menggunakan perisian PowerPoint misalnya atau pun laman web ringkas yang menggabungkan teks dan grafik juga memadai bagi tujuan yang dinyatakan.





## Rancang Aktiviti Menggalakkan Perbincangan

Bagi menggalakkan pelajar aktif dalam perbincangan, aktiviti yang berkaitan dengan penggunaan forum elektronik juga boleh disediakan bagi mengoptimalkan lagi aktiviti perbincangan tersebut. Sebagai contoh, aktiviti atau tugas seperti berikut boleh disediakan:

- Bentuk kumpulan pelajar yang terdiri di antara 5 hingga 6 orang pelajar dalam satu kumpulan.
- Rancang tugas yang memerlukan seorang atau dua orang pelajar menulis artikel pendek membicarakan sesuatu isu berkaitan dengan isi pelajaran. Masukkan artikel tersebut ke dalam sistem e-pembelajaran untuk membolehkan rakan-rakan yang lain membacanya.
- Seterusnya minta pelajar selebihnya dalam kumpulan yang sama untuk membaca artikel yang disediakan. Minta juga pelajar-pelajar tersebut mencari bahan tambahan yang berkaitan dan juga mencadangkan penambahbaikan kepada artikel tersebut. Kesemua ini dilakukan secara terus di dalam forum perbincangan secara elektronik.
- Seterusnya tetapkan pula seorang pelajar dalam kumpulan tersebut untuk meringkaskan perbincangan yang telah dilakukan, melaporkan penambahbaikan yang dilaksanakan, senarai rujukan tambahan yang digunakan dan akhirnya artikel baru yang telah diperkemas. Artikel ini kemudiannya boleh disebar untuk penilaian dan perbincangan oleh rakan-rakan dari kumpulan yang lain pula.

Apabila tugas sebegini dijalankan secara elektronik menerusi penggunaan forum elektronik, ia secara tidak langsung akan mengoptimalkan penglibatan pelajar dalam proses perbincangan.

## Pensyarah Aktif Sebagai Moderator

Dalam perbincangan secara konvensional, pensyarah akan bertindak sebagai pemudahcara atau moderator yang membantu menggerak serta mengalutujukan arah perbincangan. Selain itu, moderator juga berperanan memastikan semua pelajar mendapat peluang yang sama untuk mengutarakan pendapat dan melakukan perbincangan. Selain itu moderator juga perlu memastikan agar proses perbincangan bukannya dikuasai oleh golongan pelajar yang tertentu sahaja. Peranan yang serupa perlu dimainkan oleh pensyarah dalam perbincangan secara elektronik.

Pensyarah merangkap moderator dalam perbincangan elektronik perlu bijak memainkan peranan. Mereka perlu bijak melayani serta mencabar pemikiran pelajar, menimbulkan persoalan yang perlu difikirkan oleh pelajar, membawa perbincangan ke arah yang diperlukan, menawarkan sumber rujukan tambahan sekiranya diperlukan dan lain-lain tugas yang dirasakan bersesuaian.

Dalam erti kata lain, pensyarah sendiri perlu aktif dalam proses perbincangan secara elektronik sebelum mereka mengharapkan agar pelajar mereka terlibat secara aktif dalam sesuatu perbincangan. Sekiranya pelajar menyedari bahawa pensyarah mereka aktif, mengambil berat serta memberi tumpuan terhadap apa yang mereka perkatakan dalam proses perbincangan, pastinya pelajar tersebut akan melibatkan diri secara aktif dalam perbincangan secara elektronik yang disediakan untuk mereka. Biasanya juga, secara tidak disedari fokus atau tujuan utama pelajar melibatkan diri dalam perbincangan secara elektronik akan turut berubah. Kalau sebelum ini mereka mungkin aktif seadanya untuk mendapatkan markah (sekiranya ditawarkan), kini mereka terlibat secara aktif untuk memberi idea, berkongsi pendapat dengan rakan-rakan dan juga pensyarah.

## Mengagihkan Tanggungjawab atau Peranan Pensyarah kepada Pelajar

Seperti yang telah dijelaskan sebelum ini, seorang pensyarah berperanan sebagai moderator atau pemudahcara dalam forum atau perbincangan elektronik. Ada masanya, untuk menggalakkan lagi perbincangan, peranan tersebut boleh dikongsi bersama pelajar. Sebagai contoh, pensyarah boleh melantik seorang (atau lebih) pelajar daripada kelas sebagai moderator dalam forum elektronik. Tugas ini akan digilirkan dari masa ke semasa di kalangan pelajar yang lain pula. Adalah menjadi tanggungjawab moderator yang dipilih untuk mengaktif atau menggerakkan sesi perbincangan yang diselia olehnya. Memandangkan moderator tersebut juga merupakan seorang pelajar maka mereka lebih dekat dengan ahli-ahli forum yang lain. Ini membolehkan mereka menggalakkan sesi perbincangan dengan lebih mudah dan pelajar-pelajar lain juga akan merasa lebih selesa berbincang sesama mereka sendiri.

Kaedah ini secara tidak langsung menggalakkan proses pembelajaran yang lebih aktif di kalangan pelajar. Ianya juga memberi ruang kepada pelajar untuk mengasah bakat sebagai pemudahcara iaitu salah satu kemahiran generik atau insaniah yang diperlukan dalam kehidupan sebenar. Untuk melibatkan lebih ramai pelajar dalam sesi perbincangan tersebut juga, beberapa orang pelajar lain mungkin boleh dipilih sebagai pembantu kepada moderator. Mereka boleh bertindak sebagai pencatat (meringkas atau membuat rumusan hasil perbincangan), pencari maklumat (mengumpulkan maklumat atau sumber rujukan bagi menggerakkan perbincangan) dan sebagainya.

## ARTIKEL

## Wujudkan Watak Tambahan Dalam Perbincangan

Satu cara yang juga boleh digunakan bagi menggalakkan perbincangan secara elektronik ialah dengan mewujudkan watak tambahan dalam perbincangan. Watak tambahan ini boleh dalam bentuk pelajar atau orang luar yang berkenaan dengan topik atau isi kandungan kursus. Pelajar tambahan atau orang luar yang dicadangkan ini boleh dalam bentuk lakonan yang dimainkan oleh pensyarah sendiri tanpa disedari oleh pelajar sekiranya sukar mendapat watak sebenar yang diperlukan. Sebagai contoh, dalam mata pelajaran berunsur kejuruteraan, watak tambahan dalam bentuk seorang jurutera sebenar dari industri boleh dimasukkan. Dalam mata pelajaran berunsur multimedia pula misalnya, watak pereka grafik atau animator boleh dimasukkan sebagai watak tambahan. Watak tambahan sebegini boleh bertindak sebagai pencetus isu atau topik perbincangan, penimbul konflik yang merencanakan lagi perbincangan. Ianya juga dapat mendorong pelajar untuk belajar berkomunikasi dengan lebih baik khususnya dengan orang lain selain daripada rakan sekuliah atau pensyarah mereka sahaja.

Teknik sebegini sering digunakan oleh pensyarah untuk 'membuka' pintu perbincangan yang mungkin sukar dicapai sekiranya perbincangan berlangsung di antara pelajar dengan tenaga pengajar. Pelajar ada kalanya lebih selesa berbincang dengan orang luar atau rakan mereka sendiri berbanding dengan pensyarah.

Isu yang mungkin timbul ialah adakah teknik sebegini dianggap tidak beretika? Adakah salah seseorang pensyarah berlakon sebagai orang lain dalam satu sesi perbincangan atau perbualan secara elektronik bersama pelajarannya? Terpulanglah kepada anda untuk menentukan sama ada teknik ini sesuai digunakan atau sebaliknya. Dari perspektif penulis sendiri dan juga beberapa rakan lain yang pernah menggunakan teknik ini, banyak kelebihan dan idea baru yang diperoleh yang sekaligus membantu untuk meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran. Walau bagaimanapun, biasanya kami akan menggunakan dua pendekatan bagi tujuan tersebut iaitu sama ada:

- Memaklumkan kepada pelajar mengenai kewujudan watak tambahan tersebut dan siapa di sebalik watak tersebut. Walau bagaimanapun pelajar diminta berinteraksi dengan watak tersebut seolah-olah ianya wujud dalam keadaan yang sebenar.
- Memaklumkan kepada pelajar mengenai kewujudan watak tambahan tersebut tetapi tidak menyatakan siapa di sebalik watak tersebut. Pelajar hanya dimaklumkan siapa sebenarnya di sebalik watak tersebut apabila selesai sesi perbincangan atau pun sehingga watak tersebut tidak diperlukan lagi.

## Pelajar Mahukan Markah? Beri Sahajalah Kalau Itu yang Mereka Mahukan

Ada kalanya agak sukar untuk menggalakkan pelajar untuk memulakan perbincangan secara sukarela. Pelajar biasanya hanya akan aktif dalam sesi perbincangan elektronik apabila dirasakan ianya dapat memberi manfaat kepada mereka. Manfaat di sini mungkin dalam bentuk ilmu yang diperoleh, markah mahupun ganjaran-ganjaran lain yang bersesuaian dengan keperluan masing-masing.

Oleh yang demikian sekiranya seorang pensyarah inginkan penglibatan pelajar yang optimum dalam sesi perbincangan elektronik, ganjaran yang setimpal boleh dijadikan sandaran. Ganjaran yang disediakan boleh memainkan peranan sebagai pendorong untuk pelajar berkomunikasi secara elektronik. Ini biasanya penting sebelum pelajar tersebut mula menyedari kepentingan sebenar untuk melibatkan diri secara aktif dalam proses perbincangan. Biasanya, pelajar yang telah sedar akan melibatkan diri secara sukarela dan tidak lagi digerakkan oleh ganjaran yang disediakan semata-mata.



Biasanya terdapat dua cara utama yang boleh digunakan sebagai ganjaran yang dimaksudkan iaitu ganjaran positif dan ganjaran negatif. Antara contoh ganjaran positif ialah:

- Menawarkan markah kepada penglibatan pelajar dalam perbincangan elektronik.
- Menjadikan isi perbincangan dalam forum elektronik sebagai salah satu sumber dalam menyediakan soalan kuiz, ujian atau peperiksaan.
- Menawarkan markah bonus atau ganjaran lain yang bersesuaian apabila seorang pelajar itu mencapai indeks keaktifan yang tertentu dalam sesi perbincangan (selepas menghantar 10 mesej berkualiti misalnya).

Selain daripada menawarkan ganjaran positif, ganjaran berbentuk negatif juga boleh disediakan. Antara contoh ganjaran berbentuk negatif ialah:

- Menolak markah pelajar yang tidak melibatkan diri secara aktif dalam proses perbincangan elektronik.
- Membincangkan isu-isu tertentu berkaitan dengan isi pelajaran hanya di dalam forum elektronik dan bukannya di dalam kuliah. Isu tersebut boleh juga isu yang berkaitan dengan soalan kuiz atau ujian.

### Sediakan Rubrik atau Panduan Penilaian Perbincangan

Sekiranya anda bercadang untuk menilai dan memberi markah kepada aktiviti perbincangan elektronik yang dilakukan oleh pelajar maka satu rubrik atau panduan penilaian yang akan digunakan perlu disediakan. Rubrik ini merupakan saluran komunikasi di antara seorang pensyarah dengan pelajar. Rubrik yang disediakan sepatutnya memberi panduan kepada pelajar apa yang diharapkan oleh pensyarah serta bagaimana pensyarah menilai aktiviti perbincangan secara elektronik yang dilaksanakan. Ini secara tidak langsung membantu pelajar untuk melakukan apa yang sepatutnya seperti mana yang diharapkan oleh pensyarah.

Rubrik yang disediakan boleh dalam bentuk yang ringkas iaitu sekadar panduan asas tentang apa yang perlu dilakukan oleh pelajar dan nilai markah yang diperoleh. Ia juga boleh dalam bentuk yang lebih kompleks serta mengandungi semua peraturan, etika perbincangan dan sebagainya. Sekiranya anda rajin melayari Internet, cuba cari menggunakan kata kunci "*discussion rubric*" dan pastinya anda akan menemui pelbagai bentuk rubrik yang boleh digunakan. Berikut merupakan contoh rubrik yang boleh dimanfaatkan bagi tujuan yang dinyatakan.

FAKTOR KUALITI	
Kriteria Penilaian	Skor
Pelajar menunjukkan inisiatif dalam perbincangan, memberi penerangan, menganalisis serta menghalatujukan perbincangan ke arah yang sewajarnya.	5
Sumbangan pelajar bukan sekadar dalam memberi idea tetapi juga memberi maklumbalas kepada idea pelajar lain.	4
Sumbangan pelajar berasaskan fakta, boleh diterima dan dalam nilai yang normal atau purata	3
Sumbangan pelajar hanya bertumpu kepada pengeluaran fakta semata-mata.	2
Sumbangan pelajar kelihatan kurang persediaan dan tiada nilai tambah dari dalaman diri pelajar.	1

FAKTOR KUANTITI	
Kriteria Penilaian	Skor
Pelajar terlibat secara aktif dalam aktiviti perbincangan	4 - 5
Kadar penglibatan pelajar boleh diterima dan dalam nilai purata	3
Pelajar jarang terlibat dalam aktiviti perbincangan	1 - 2
Pelajar tidak terlibat langsung dalam aktiviti perbincangan	0

PENILAIAN KESELURUHAN						
Nama Pelajar:						
	Umum	Topik 1	Topik 2	Topik 3	Topik 4	Topik 5
Kualiti (5)						
Kuantiti (5)						
Jumlah (10)	___/10	___/10	___/10	___/10	___/10	___/10

Selain daripada rubrik, peraturan atau etika penglibatan dalam perbincangan elektronik juga boleh disediakan Peraturan atau etika ini akan bertindak sebagai model yang perlu diikuti oleh pelajar. Ianya menyediakan satu panduan bagaimana pelajar perlu berbincang, apa yang sepatutnya ditulis atau dibincangkan, bagaimana ianya perlu dibincangkan, apa yang sepatutnya dikurang atau dielakkan dalam perbincangan dan sebagainya.

### Kesimpulan

Seperti yang telah dibincangkan dalam artikel ini, forum elektronik merupakan salah satu kemudahan yang boleh dimanfaatkan bagi mengaktifkan lagi proses pembelajaran. Walau bagaimanapun adalah menjadi tanggungjawab pensyarah untuk menyediakan persekitaran pembelajaran yang bersesuaian dan menggalakkan penglibatan pelajar bagi tujuan tersebut. Artikel ini telah pun membincangkan beberapa strategi yang boleh digunakan bagi tujuan yang dinyatakan. Adalah diharapkan ianya sedikit sebanyak dapat memberi idea kepada pensyarah mahupun sesiapa sahaja yang terlibat dalam bidang pendidikan. Ianya tidak memerlukan kemahiran komputer atau penguasaan teknologi yang tinggi. Semua pensyarah sewajarnya mampu melaksanakan panduan yang dicadangkan dan seterusnya membentuk satu proses P&P yang lebih aktif, interaktif dan bermakna. Cubalah....

### TIPS 04 : Panduan Mengecilkkan Saiz Fail Bagi Tujuan Sebaran Menerusi Web

Semasa menyediakan nota edaran atau bahan pengajaran untuk sebaran menerusi web khususnya menerusi sistem e-pembelajaran, pastikan saiz failnya tidak terlalu besar. Ini kerana tidak semua pelajar akan mencapainya menggunakan komputer dalam kampus atau dengan menggunakan talian Internet yang pantas. Ada sebahagiannya menggunakan komputer di rumah kediaman serta menggunakan modem sebagai penghubung kepada Internet.

Saiz sebuah fail yang digalakkan bagi tujuan paparan menerusi web ialah 3 MB atau lebih kecil. Ini bagi memastikan semua pelajar boleh mencapainya dengan selesa. Ianya juga bagi mengelakkan kekecewaan di kalangan pelajar sekiranya terpaksa menunggu terlalu lama untuk fail tersebut dimuat turun. Berikut dijelaskan beberapa panduan bagaimana anda boleh mengecilkkan saiz fail seperti mana yang diperlukan untuk tujuan sebaran menerusi web.

- Bagi pensyarah yang menyediakan nota edaran dalam bentuk PowerPoint misalnya, ianya boleh dipecahkan kepada beberapa fail berasingan. Sebagai contoh, asingkan setiap fail PowerPoint mengikut topik kecil atau minggu kuliah.
- Persembahan pengajaran (dalam bentuk PowerPoint misalnya) mungkin mengandungi pelbagai jenis elemen multimedia seperti audio, video, animasi dan sebagainya. Sebelum ianya dihantar ke dalam sistem e-Pembelajaran untuk dimuat turun oleh pelajar, mana-mana elemen multimedia yang tidak diperlukan (yang hanya bertindak sebagai hiburan atau penyeri skrin) boleh dikeluarkan terlebih dahulu.
- Bagi tujuan penyebaran, fail PowerPoint juga boleh ditukar kepada format Acrobat (PDF). Selain bagi mengecilkkan saiz fail dan memudahkan urusan percetakan, ianya juga membolehkan anda mengawal keselamatan fail dengan lebih mudah. Sebagai contoh, fail dalam format PDF boleh dikawal sama ada ianya boleh dicetak, disalin dan sebagainya mengikut kebenaran pensyarah.
- Sekiranya saiz fail masih besar, ianya juga boleh dimampatkan menggunakan perisian pemampatan fail seperti Winzip dan Winrar.
- Gunakan perisian grafik (seperti Adobe Photoshop) untuk mengecilkkan saiz fail grafik yang ingin dimasukkan ke dalam bahan pembelajaran.
- Elakkan memasukkan grafik yang tinggi resolusinya. Gambarfoto yang diperoleh dari kamera digital atau pengimbas imej (scanner) dengan resolusi tinggi boleh dikecilkan saiz paparan atau resolusinya terlebih dahulu.
- Elakkan memasukkan grafik yang menggunakan kedalaman warna yang terlalu tinggi. Grafik dengan kedalaman warna 8 bit atau 256 warna sudah memadai.



## Saya Tidak Berminat Menggunakan e-Pembelajaran: Tolong Jangan Paksa Saya

Dr. Jamalludin Harun, Centre for Teaching & Learning (CTL), UTM

Apabila UTM menggalakkan penggunaan e-pembelajaran di kalangan pensyarah dan juga pelajarinya, semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung mahupun tidak langsung dibahagikan kepada tiga kumpulan utama. Kumpulan yang menerima dengan hati yang terbuka, kumpulan yang menolak dengan pelbagai alasan yang dicipta serta kumpulan yang bersedia untuk menerima atau sebaliknya berdasarkan keperluan semasa.

Bagi kumpulan yang menentang atau kurang berminat dengan penggunaan e-pembelajaran, terdapat pelbagai alasan dan isu yang diutarakan. Antara empat isu utama yang diketengahkan ialah isu ketidakyakinan pensyarah itu sendiri terhadap e-pembelajaran, isu berkaitan dengan penerimaan pelajar terhadap penggunaan e-pembelajaran, isu talian Internet dan juga isu berkaitan dengan hakcipta bahan yang dimasukkan ke dalam sistem e-pembelajaran. Berikut merupakan antara isu-isu yang dinyatakan serta ulasan bagi menjawab isu-isu yang diketengahkan. Semoga ianya sedikit sebanyak dapat membantu kita semua berfikir dan seterusnya membuat keputusan yang lebih rasional.

### Isu Pensyarah Tidak Berminat

#### Pernyataan 1:

*Maaflah, saya sendiri tidak berminat dengan e-pembelajaran. Saya sudah selesa dengan kaedah pengajaran saya sekarang. Buat apa nak menyusahkan diri lagi.*

#### Pernyataan 2:

*e-pembelajaran? Terima kasih sahajalah. Saya mengajar subjek kejuruteraan dan juga matematik. Saya bukan orang teknologi atau mengajar matapelajaran berasaskan penggunaan komputer. Biarlah pelajar dan pensyarah Fakulti Sains Komputer sahaja yang menggunakan e-pembelajaran.*

#### Pernyataan 3:

*Saya rasa kalau tak ada e-pembelajaran pun pelajar saya masih berjaya juga. Buat apa nak susahkan diri dengan teknologi. Membazir masa, tenaga dan duit universiti sahaja.*

#### Pernyataan 4:

*Minta maaflah. Bukan saya tak minat tapi saya tak nampak apa kebaikannya e-pembelajaran ni kepada laluan kerjaya saya. Kalau saya tak tidur malam menyediakan bahan untuk tujuan e-pembelajaran, universiti bukannya hargai pun. Mana ada markah untuk kenaikan pangkat. Lebih baik saya buat penyelidikan atau lain-lain yang lebih berfaedah untuk diri saya.*

#### Pernyataan 5:

*Saya pun tak faham mengapalah universiti sibuk dengan e-pembelajaran ni. Masa zaman kita sebagai pelajar dahulu, tak ada pun e-pembelajaran ni, kita berjaya juga dalam hidup, jadi juga pensyarah, jurutera atau doktor. Jadi, buat apalah kita nak menyusahkan hidup kita dan hidup pelajar kita dengan e-pembelajaran ni.*

#### Pernyataan 6:

*Tak payahlah susah-susah dengan e-pembelajaran ni. Universiti kita ni selalunya cepat panas dan cepat juga sejuknya. Tengoklah dua tiga tahun lagi atau bila bertukarnya golongan pentadbir kepada yang tidak berminat dengan teknologi ini. e-pembelajaran ntah ke mana, kita ntah ke mana. Lebih baik jadi macam saya....buat saja kerja sendiri. Tak payah nak sibuk-sibuk mengikut arus.*

#### Pernyataan 7:

*e-pembelajaran ni sesuai untuk pensyarah-pensyarah baru atau yang muda sahaja. Kami yang dah lama mengajar ni tak payahlah ya. Kami sibuk dengan kerja-kerja lain yang lebih berfaedah untuk kepentingan universiti dan negara. Lagipun, pengajaran dan pembelajaran bukannya satu proses main-main atau boleh dijadikan bahan eksperimen seperti e-pembelajaran ni. Ia merupakan satu tugas yang serius.*

#### Ulasan:

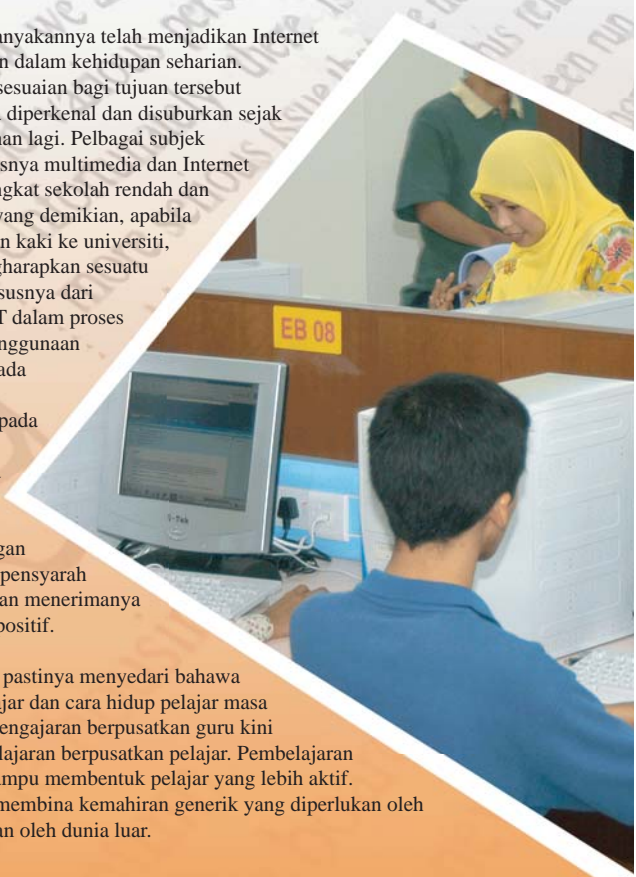
Suatu masa dahulu, kebanyakan pensyarah mengajar menggunakan papan tulis dengan kapur atau pen penanda (*marker pen*). Seterusnya perkembangan teknologi memperlihatkan pensyarah mula beralih kepada alat bantu yang lebih mudah seperti mesin OHP dan transparensi. Kini, kebanyakan pensyarah menggunakan komputer, projektor LCD dan perisian persembahan elektronik seperti Microsoft PowerPoint bagi menyampaikan pengajaran.

Pernahkah kita terfikir, suatu masa dahulu berlakunya penolakan terhadap penggunaan OHP dan juga perisian persembahan seperti PowerPoint di kalangan pensyarah? Ianya membebankan, tiada masa menyediakan bahan, sukar dapatkan kemudahan projektor LCD, cukuplah dengan penggunaan OHP atau papan tulis menjadi antara alasan utama penolakan teknologi tersebut. Namun demikian, peredaran masa memperlihatkan bahawa banyak kelebihan yang ditawarkan oleh teknologi dalam proses P&P dan ianya kini telah diterima bukan lagi sebagai satu kelebihan tetapi juga satu keperluan.

Kini, penolakan yang sama berlaku kepada penggunaan sistem e-pembelajaran. Ramai pensyarah yang menolak penggunaan e-pembelajaran berasaskan pelbagai alasan yang telah dinyatakan sebelum ini. Walau bagaimanapun peredaran masa, perkembangan teknologi serta perubahan cara hidup memperlihatkan e-Pembelajaran akan atau telah menjadi satu keperluan dan kaedah pembelajaran masa kini.

Pelajar masa kini kebanyakannya telah menjadikan Internet sebagai salah satu rutin dalam kehidupan seharian. Persekitaran yang bersesuaian bagi tujuan tersebut sebenarnya telah mula diperkenalkan dan disuburkan sejak dari zaman persekolahan lagi. Pelbagai subjek berasaskan ICT khususnya multimedia dan Internet diperkenalkan di peringkat sekolah rendah dan menengah lagi. Oleh yang demikian, apabila pelajar ini menjajakkan kaki ke universiti, mereka pastinya mengharapkan sesuatu yang lebih positif khususnya dari aspek penggunaan ICT dalam proses P&P. Lambat laun, penggunaan e-pembelajaran sama ada sebagai sokongan mahupun alternatif kepada pembelajaran konvensional pastinya akan menjadi satu kaedah pembelajaran semasa. Semua golongan pendidik termasuklah pensyarah sewajarnya bersedia dan menerimanya sebagai sesuatu yang positif.

Setiap pensyarah juga pastinya menyedari bahawa cara berfikir, cara belajar dan cara hidup pelajar masa kini adalah berbeza. Pengajaran berpusatkan guru kini beralih kepada pembelajaran berpusatkan pelajar. Pembelajaran sebegini dikatakan mampu membentuk pelajar yang lebih aktif. Ianya juga berupaya membina kemahiran generik yang diperlukan oleh pelajar serta diharapkan oleh dunia luar.





Untuk menarik perhatian dan seterusnya mengekalkan tumpuan mereka dalam pembelajaran, seorang pensyarah perlu berusaha mendekati cara pengajaran mereka dengan cara pembelajaran seorang pelajar. Untuk menghasilkan persekitaran pembelajaran yang kondusif untuk tenaga kerja di masa hadapan, pensyarah pastinya tidak boleh bergantung dengan cara, kaedah dan media pengajaran zaman silam.

Sama ada matapelajaran yang dikendalikan berasaskan teknologi atau tidak, penghasilan bahan untuk e-pembelajaran diiktiraf untuk kenaikan pangkat mahupun tidak, golongan pentadbir atasan memberi sokongan padu atau tidak, tanggungjawab UTAMA seorang pensyarah masih kekal sama. Mendidik dan membimbing pelajar untuk menjadi pewaris negara masa hadapan masih menjadi matlamat utama. Penggunaan teknologi termasuklah e-pembelajaran sewajarnya diterima sebagai salah satu alat yang menyokong dan memudahkan tanggungjawab tersebut dilaksanakan dengan lebih berkesan.

### Isu Pelajar Tidak Berminat

*Pelajar saya tidak berminat dan tidak ada masa untuk menggunakan e-pembelajaran secara aktif. Jadi itulah sebabnya saya sendiri malas untuk menggunakan e-pembelajaran.*

Ini merupakan satu lagi keluhan pensyarah yang kecewa dengan sambutan pelajar terhadap penggunaan e-pembelajaran. Ini seterusnya menjadi salah satu faktor mengapa pensyarah tersebut tidak berminat menggunakan e-pembelajaran.

Ulasan:

Mungkin benar dan tidak dapat dinafikan ada pelajar yang tidak berminat menggunakan e-pembelajaran. Walau bagaimanapun, perlu disedari juga bahawa masih ramai pelajar yang berminat dengannya. Oleh yang demikian adakah wajar kita menghukum pelajar yang berminat hanya kerana kita kecewa dengan pelajar yang tidak berminat? Bukankah lebih baik kita penuhi keperluan pelajar yang berminat dan dalam masa yang sama cuba menarik perhatian pelajar yang kurang berminat dengan e-pembelajaran?

Selain itu, seorang pensyarah juga perlu menyoal diri sendiri dahulu mengapa agaknya pelajar kelasnya tidak berminat menggunakan e-pembelajaran? Mungkinkah kerana pensyarah itu sendiri tidak berminat dan tidak menyediakan persekitaran yang menggalakkan penggunaan e-pembelajaran di kalangan pelajarannya? Pelajar pastinya tidak berminat menggunakan sistem e-pembelajaran di UTM sekiranya di dapati pensyarah sendiri tidak pernah atau tidak berminat memasuki sistem e-pembelajaran yang disediakan. Pelajar juga pastinya tidak berminat sekiranya tiada sebarang aktiviti yang dirancang atau bahan yang disediakan untuk mereka di dalam sistem. Pelajar juga pastinya kehilangan minat sekiranya setiap isu yang dikemukakan di bahagian forum elektronik tidak pernah dibaca apatah lagi dijawab oleh pensyarah. Ringkasnya, sekiranya pelajar tidak menunjukkan minat, pensyarah sewajarnya berusaha untuk menyediakan persekitaran pembelajaran yang menggalakkan dan seterusnya menyuburkan minat tersebut.

### Isu Talian Internet Perlahan atau Tidak Stabil

*Malaslah nak guna e-pembelajaran ni. Talian Internet di UTM ni bukannya laju sangat. Lepas tu asyik down memanjang. Bukannya apa, dah penat-penat sediakan bahan, bila nak guna, Internet tak jalan. Buat malu sahaja dengan pelajar.*

Satu keluhan yang pastinya tidak akan padam daripada pemikiran setiap pensyarah. Alasan talian Internet yang perlahan atau tidak stabil bukanlah satu perkara baru. Walau pun ada kebenarannya tetapi pihak universiti amnya dan pihak CICT khususnya telah dan akan terus berusaha untuk memastikan kita di UTM terus menerima perkhidmatan Internet yang bersesuaian dengan keperluan dan juga kemampuan kita.

Ulasan:

*Saya malaslah belajar memandu kereta. Kalau lihat sekarang ni kadar kemalangan di jalanraya terlalu tinggi. Kalau saya tak belajar memandu, saya tak ada lesen dan bila tak ada lesen, saya tak perlu beli kereta. Selamat hidup saya daripada kemalangan jalanraya. Jalan kaki atau naik bas lagi senang, sampai juga ke tempat yang dituju.*

Pernahkah kita mendengar luahan rasa seperti yang tertera tadi? Mungkin ada kebenarannya tetapi itu bukanlah merupakan satu tindakan yang bijak. Kita tidak boleh mengabaikan sesuatu yang baik dan memberi manfaat dalam kehidupan hanya kerana disebabkan masalah yang mungkin timbul atau bahaya yang mungkin mengundang akibat penerimaan kita terhadapnya. Begitu juga dengan penggunaan e-pembelajaran dalam proses P&P. Janganlah kita menghukum dan mengabaikan kelebihan yang ditawarkan oleh teknologi tersebut kepada pelajar hanya kerana masalah talian Internet yang perlahan atau tidak stabil. Setiap kelebihan yang ditawarkan akan kekal sedemikian sedangkan setiap kekurangan atau kelemahan yang wujud pasti ada jalan penyelesaian dan penawarnya. Alangkah baik sekiranya kita dapat menerima dan mengembangkan apa yang baik seadanya dan sama-sama berusaha menangani setiap permasalahan yang mungkin wujud. Dengan cara ini, apabila tiba masanya apabila talian Internet di UTM semakin stabil dan pantas, penggunaan e-pembelajaran di UTM telah menjadi satu budaya dalam proses P&P. Di waktu itu, kita tidak perlu lagi terkial-kial untuk mula mempelajari atau menguasai teknologi yang ada kerana ianya telah lama menjadi mainan dalam kerjaya kita sebagai seorang pensyarah.

### Isu Hakcipta Bahan

*Kalau saya masukkan bahan ke dalam sistem e-pembelajaran, orang lain boleh ambil, gunakan atau mungkin ubahsui. Di mana hak saya sebagai pemilik asal bahan?*

Ya, itulah salah satu isu yang sering diutarakan oleh pensyarah. Memang ada kebenarannya apa yang dipertanyakan itu khususnya bagi pensyarah yang berilmu dan terlalu sayangkan pengetahuan dan kemahiran yang dimiliki. Ia juga menjadi alasan utama mengapa pensyarah tidak mahu memasukkan bahan pembelajaran ke dalam sistem e-pembelajaran.

Ulasan:

Mengapa terlalu risau dengan isu hakcipta? Bukankah ilmu yang dipinjamkan olehNYA dan bahan yang dihasilkan adalah untuk dikongsikan untuk kemajuan masyarakat, bangsa dan agama?

Sebenarnya isu hakcipta bahan bukanlah satu isu yang patut dijadikan alasan utama untuk seorang pensyarah tidak memasukkan bahan ke dalam sistem e-pembelajaran. Ini memandangkan pensyarah sebenarnya tidak perlu memasukkan keseluruhan bahan yang dimiliki ke dalam sistem untuk di muat turun oleh pelajar. Apa yang perlu dimasukkan ialah ringkasan bahan, nota edaran dalam bentuk persembahan PowerPoint atau pun sekadar isu-isu utama isi pelajaran. Selain itu, bahan yang dimasukkan tidak semestinya dalam bentuk nota tetapi juga boleh dalam bentuk aktiviti, perbincangan, pautan ke laman web lain dan sebagainya. Dalam erti kata lain, pensyarah yang telah menghasilkan modul atau buku tidak perlu memasukkan keseluruhan bab daripada modul atau buku yang dihasilkan. Apakah salahnya memasukkan bahan tidak lebih daripada 20 atau 30% keseluruhan bahan yang dimiliki ke dalam sistem e-pembelajaran untuk tujuan P&P dan kemajuan pelajar? Ianya juga secara tidak langsung menjadi salah satu cara promosi untuk menarik minat pelajar atau pihak-pihak lain untuk mendapatkan teks penuh daripada buku yang sebenar. Tidak akan rugi atau miskinnya seorang ilmunan yang menyampaikan pengetahuan yang dimiliki kepada masyarakat yang memerlukannya. Tak percaya? Cubalah sendiri.....

### Penutup

Ringkasnya, pelbagai alasan akan dicari bagi pensyarah yang sememangnya tidak berminat atau tidak mahu turut serta dalam menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih selesa dan menepati keperluan pelajar masa kini. Adakah anda termasuk dalam golongan yang dinyatakan? Tepuk dada, tanya hati, mungkin ada jawapan yang menanti di sana dan mungkin ada seribu lagi alasan yang menanti untuk diluahkan kembali sebagai jawapan.

Nota:

*Artikel ini adalah luahan pendapat penulis dan tidak mencerminkan atau menggambarkan pendapat rasmi pihak CTL atau universiti. Sebarang komen boleh diutarakan terus kepada penulis di jharun@utm.my*



Berikut merupakan senarai kursus bagi tahun 2007 yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kesemua kursus ini dikendalikan oleh pihak CTL dengan kerjasama HRD, UTM. Bagi pensyarah yang berminat untuk menambah pengetahuan dan juga kemahiran menggunakan teknologi dalam proses P&P, anda dipelawa untuk mengikuti kursus yang disediakan. Sila hubungi telefon 07-5537858 atau e-mel [ctl@utm.my](mailto:ctl@utm.my) untuk maklumat lanjut atau layari laman web CTL di <http://ctl.utm.my/services/courses/>

### **KURSUS KONSEP ASAS PENGGUNAAN SISTEM E-PEMBELAJARAN**

Kursus ini akan mendedahkan peserta kepada konsep dan asas penggunaan teknologi e-Pembelajaran dan juga sistem pengurusan e-Pembelajaran khususnya untuk kegunaan di UTM. Sesuai untuk pensyarah baru dan juga pensyarah yang ingin mendalami penggunaan sistem e-Pembelajaran UTM.

### **KURSUS PENGGUNAAN SISTEM E-PEMBELAJARAN (LANJUTAN)**

Kursus ini akan membimbing para peserta untuk mengoptimumkan penggunaan sistem e-Pembelajaran UTM. Digalakkan bagi peserta yang pernah mengikuti kursus asas penggunaan e-Pembelajaran atau mempunyai pengetahuan menggunakan sistem e-Pembelajaran. Ia akan mendedahkan peserta kepada pelbagai teknik dan teknologi lanjutan yang ditawarkan di dalam sistem e-Pembelajaran UTM.

### **KURSUS PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN AKTIF MENERUSI E-PEMBELAJARAN**

Kursus ini akan mendedahkan kepada peserta bagaimana untuk memanfaatkan penggunaan sistem pengurusan e-pembelajaran bagi menyokong aktiviti pengajaran dan pembelajaran aktif. Ini khususnya bagi membentuk satu persekitaran pembelajaran secara elektronik yang bukan sahaja kelihatan lebih menarik tetapi juga lebih aktif, interaktif dan bermakna.

### **KURSUS MENGOPTIMUMKAN PENGGUNAAN PERISIAN PERSEMBAHAN ELEKTRONIK BAGI TUJUAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN**

Kursus ini merupakan kursus lanjutan yang akan membimbing peserta mengoptimumkan penggunaan perisian persembahan elektronik (Microsoft Power Point). Ini khususnya bagi membolehkan perisian tersebut dimanfaatkan secara lebih optimum bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkesan.

### **KURSUS ASAS PEMBANGUNAN APLIKASI MULTIMEDIA PENDIDIKAN**

Kursus ini bertujuan memberi pendedahan dan latihan kepada peserta terhadap prinsip, teori serta proses-proses pembangunan aplikasi multimedia bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran. Peserta kursus kemudiannya akan membangunkan bahan P&P menggunakan perisian bahasa pengarang (Macromedia Authorware) berlandaskan kepada teori, prinsip dan prosedur yang dipelajari. Aspek-aspek rekabentuk pengajaran serta rekabentuk skrin dan perkara-perkara yang berkaitan dengan pembelajaran visual juga akan turut dipertekankan.

### **KURSUS PEMBANGUNAN OBJEK PEMBELAJARAN DIGITAL**

Kursus ini akan memperkenalkan golongan pendidik kepada konsep dan asas pembangunan objek pembelajaran digital menggunakan perisian Macromedia Flash bukan sahaja dari aspek bagaimana ianya dihasilkan tetapi juga mengapa ianya dihasilkan dan bagaimana ianya boleh digunakan dalam meningkatkan keberkesanan proses P&P.

### **KURSUS ASAS PEMBANGUNAN LAMAN WEB BAGI TUJUAN PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN**

Kursus ini akan memberi pendedahan kepada peserta yang ingin menerokai bidang pembangunan laman web khususnya bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran. Kursus ini berbentuk teori dan amali di mana para peserta akan diberi pendedahan kepada konsep teknologi web, pembangunan laman web (menggunakan perisian Macromedia Dreamweaver) sehingga kepada proses penerbitan laman web.

### **KURSUS PENGGUNAAN PERISIAN SUMBER TERBUKA DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN**

Perisian sumber terbuka adalah merupakan alternatif kepada perisian-perisian komersil yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran. Kelebihan perisian sumber terbuka ialah biasanya ia boleh diperolehi secara percuma dan kod sumbernya turut diberikan untuk pengguna mengubahsuaikan mengikut kehendak masing-masing. Dalam keadaan peruntukan kewangan yang terhad dewasa ini, penggunaan perisian seperti ini adalah lebih menjimatkan dan menggalakkan pengguna menjadi lebih inovatif. Kursus ini akan mendedahkan kepada peserta peluang-peluang yang ada dan bagaimana ianya boleh dimanfaatkan bagi tujuan P&P.