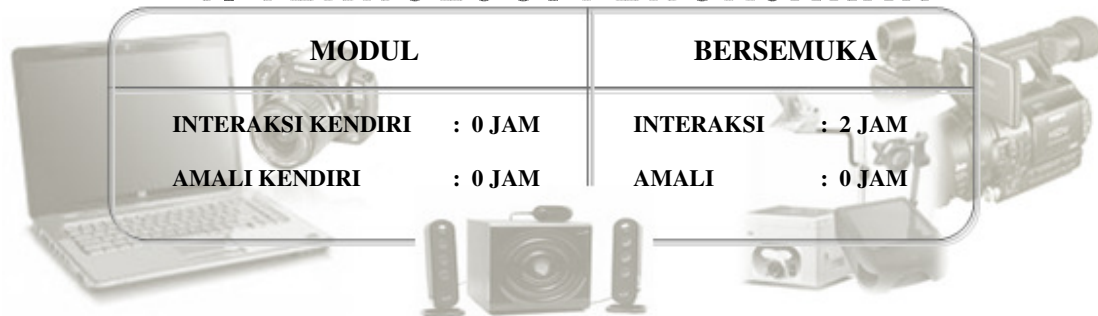


1. TEKNOLOGI PENGAJARAN



MODUL	BERSEMUKA
INTERAKSI KENDIRI : 0 JAM	INTERAKSI : 2 JAM
AMALI KENDIRI : 0 JAM	AMALI : 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi konsep teknologi, konsep pengajaran, konsep teknologi pengajaran, peranan teori pembelajaran, mengenalpasti domain teknologi pengajaran, dan menjelaskan fungsi domain tersebut. Tajuk ini juga membincangkan hubungkait konsep-konsep di atas.

HASIL PEMBELAJARAN

- Menjelaskan konsep dan prinsip teknologi pengajaran.
- Mengaitkan peranan teori pembelajaran dalam teknologi pengajaran.
- Mengenal pasti domain teknologi pengajaran.
- Menghuraikan peranan dan kepentingan teknologi pengajaran.

Subtajuk :

- Teknologi pengajaran
- Peranan Teori Pembelajaran
- Domain Teknologi Pengajaran
- Peranan dan kepentingan Teknologi Pengajaran dalam P&P

TEKNOLOGI PENGAJARAN



RENUNGAN

Apakah yang anda faham tentang istilah teknologi?.

Bagaimanakah teknologi digunakan untuk pembelajaran?

Perkataan teknologi berasal daripada bahasa Yunani, “techne” yang bermakna kemahiran menggunakan pengetahuan secara sistematik sehingga terbit satu amalan yang praktikal bagi melaksanakan sesuatu tugas. Teknologi bukan semata-mata alat dan mesin sahaja. Ia merangkumi proses dan idea. Kekuatan teknologi terletak terutamanya pada proses dan idea, manakala kejayaan untuk mencapai sesuatu maksud atau objektif terletak pada alat.

Kata Heinich, Molenda dan Rusell (1969)

“Teknologi bukan semata-mata alat dan mesin sahaja. Ia merangkumi proses dan idea. Kekuatannya terletak terutamanya pada proses dan idea, manakala kejayaan untuk mencapai sesuatu maksud atau objektif terletak pada alat. Ini bermakna, dalam merancang sesuatu pengajaran, perancangan awal yang melibatkan penggunaan idea samada dalam bentuk teori, pendekatan, kaedah dan sebagainya adalah merupakan proses yang terpenting. Alat pula merupakan “pemangkin” ke arah mencapai kejayaan.”



FIKIR-FIKIR

Apakah yang dimaksudkan dengan Teknologi Pengajaran ?

Apakah kepentingan teknologi pengajaran dalam proses pengajaran dan pembelajaran?

Apakah pengajaran? Apakah pembelajaran?

PERANAN TEORI PEMBELAJARAN



RENUNGAN

Apakah teori pembelajaran?

Bagaimanakah pemindahan pembelajaran berlaku?

Teori pembelajaran menjelaskan bagaimana perlakuan dalam proses pembelajaran dalam suatu persekitaran berlaku. Ini dapat membantu guru merancang, menyedia dan melaksanakan strategi P&P berbantu media yang berlandaskan teori pembelajaran yang sesuai.

Mengikut perkembangan pendidikan di Malaysia terdapat tiga (3) teori pembelajaran yang seringkali menjadi rujukan dalam proses P&P iaitu teori tingkahlaku, teori sains kognitif, dan teori konstruktivisme.



FIKIR-FIKIR

Bagaimanakah teori pembelajaran dapat menentukan aktiviti yang bersesuaian dengan perkembangan teknologi pengajaran?

DOMAIN TEKNOLOGI PENGAJARAN



RENUNGAN

Apakah domain teknologi pengajaran?

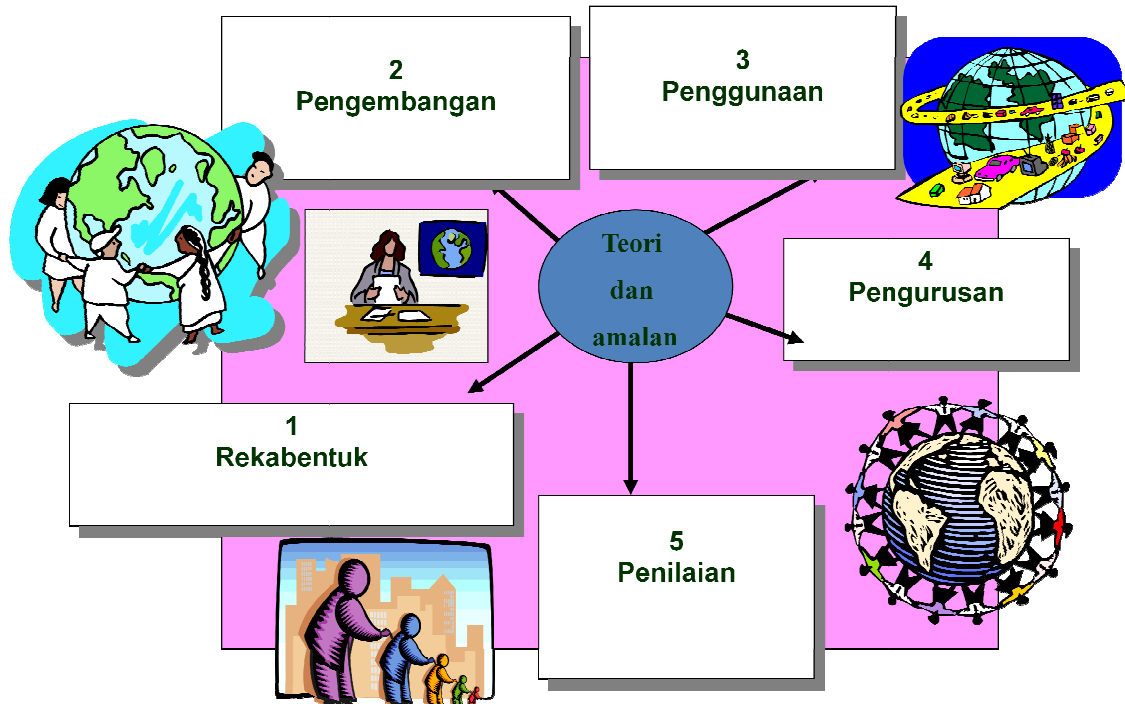
Apakah peranan domain teknologi pengajaran?

Apakah perkaitan antara domain-domain teknologi pengajaran?

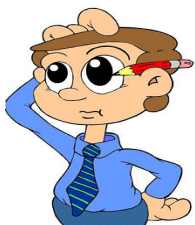
Domain Teknologi Pengajaran (1994) adalah teori dan amalan tentang mereka bentuk, membangun, mengguna, mengurus dan menilai proses serta sumber untuk pembelajaran. Teori bermaksud konsep, konstruk, prinsip dan cadangan yang menyumbang kepada badan pengetahuan. Amalan pula bermaksud penggunaan pengetahuan untuk menyelesaikan masalah.

Teknologi pengajaran adalah satu bidang yang berusaha ke arah meningkatkan kualiti atau keberkesanan pengajaran dan pembelajaran.

Teknologi pendidikan ialah proses yang kompleks dalam menganalisis keperluan pendidikan secara sistematik, saintifik dan rasional bertujuan untuk mereka bentuk dan mengaplikasikannya secara sepadu idea, tenaga, sumber bahan, kaedah dan tatacara untuk mempertingkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran. Untuk memudahkan, istilah teknologi pengajaran akan digunakan seerti dengan teknologi pendidikan.



Ringkasnya, Teknologi pengajaran ialah aplikasi media, sistem, pendekatan dan teknik-teknik ke arah pencapaian pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.



FIKIR-FIKIR

Berdasarkan definisi teknologi pengajaran AECT, senaraikan lima domain teknologi pengajaran. Huraikan maksud dan seterusnya terangkan fungsi bagi setiap domain teknologi pengajaran tersebut.

PERANAN DAN KEPENTINGAN TEKNOLOGI PENGAJARAN DALAM P&P



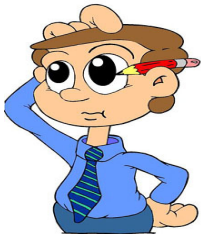
RENUNGAN

Apakah peranan teknologi pengajaran terhadap pembelajaran?
 Bagaimanakah teknologi pengajaran memberi kesan terhadap proses P&P?

Tujuan teknologi pengajaran ialah untuk mengubah dan memberi kesan terhadap pembelajaran. Pembelajaran adalah matlamat, manakala pengajaran adalah cara untuk mencapai matlamat ini. Guru harus memahami maksud pembelajaran untuk mencapai matlamat yang dituju.

Antara peranan teknologi pengajaran ialah:

- (a) Mengubah Peringkat Membuat Keputusan
- (b) Mengubah Sistem atau Pendekatan Pengajaran
- (c) Mengubah Pengalaman Pembelajaran



FIKIR-FIKIR

Senaraikan peranan lain teknologi pengajaran mengikut pengetahuan anda.

Mengapakah teknologi diperlukan dalam pengajaran masa kini?

Adakah pengajaran tradisional tidak berkesan yang menyebabkan teknologi diperlukan? Bincangkan.



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

2. REKABENTUK PENGAJARAN

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 0 JAM	AMALI	: 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi huraian konsep reka bentuk pengajaran. Model ASSURE sesuai sebagai panduan untuk mereka bentuk proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan media. Sebagai bandingan model ADDIE pula digunakan untuk menghasilkan sesuatu produk.

HASIL PEMBELAJARAN

- Menghuraikan konsep reka bentuk pengajaran;
- Menyenaraikan kepentingan reka bentuk pengajaran; dan
- Menganalisis model ASSURE atau model ADDIE
- Mengaplikasikan model ASSURE atau model ADDIE dalam pengajaran.

Subtajuk :

- Reka bentuk Pengajaran (RP)
- Peranan dan kepentingan reka bentuk pengajaran
- Model-model reka bentuk pengajaran (ASSURE atau ADDIE)

REKA BENTUK PENGAJARAN (RP)



RENUNGAN

Kenapa guru perlu merancang pengajaran?

Bagaimana untuk merancang pengajaran?

Tanpa perancangan yang lengkap dan sistematik, seseorang guru tidak dapat mencapai keberkesanan dalam pengajaran. Terdapat banyak model reka bentuk pengajaran yang boleh menjadi panduan menghasilkan proses atau bahan pengajaran dan pembelajaran yang merangkumi perkara asas berikut:

- (a) menentukan keperluan pelajar;
- (b) menentukan matlamat dan objektif;
- (c) membina prosedur penilaian;
- (d) mereka bentuk dan memilih strategi penyampaian;
- (e) mencuba sistem pengajaran; dan
- (f) menilai keseluruhan sistem.

PERANAN DAN KEPENTINGAN REKA BENTUK PENGAJARAN



RENUNGAN

Apakah tujuan reka bentuk pengajaran?

Bagaimana reka bentuk pengajaran membantu proses P&P?

Tujuan utama reka bentuk pengajaran adalah untuk menghasilkan pengajaran yang berkesan bagi membolehkan pelajar memperoleh kemahiran, pengetahuan dan sikap yang diharapkan serta digemari oleh pelajar. Pengajaran yang dirancang dengan teliti dan lengkap mewujudkan keyakinan, kepercayaan dan

perasaan hormat pelajar terhadap pengajar, sekaligus membina disiplin yang positif. Ini kerana pengajar dapat melaksanakan pengajaran dengan lancar dan menarik serta tidak membazir masa dan sistematik.



FIKIR-FIKIR

Apakah peranan dan kepentingan rekabentuk pengajaran dalam merancang sesuatu proses P&P?

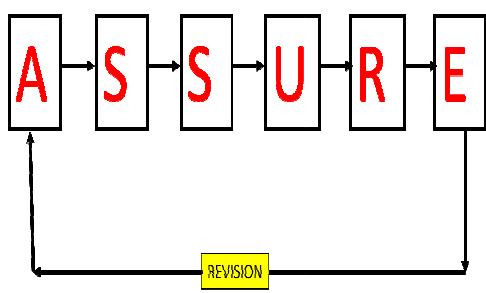
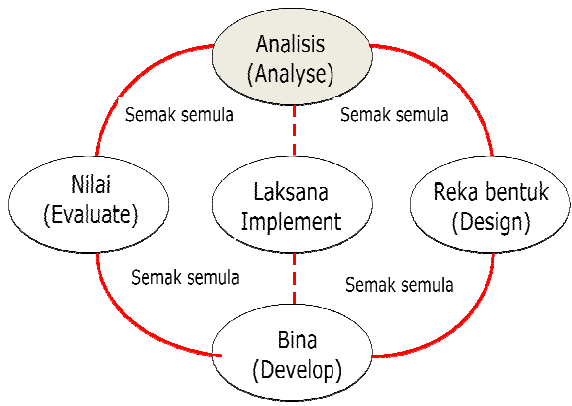
MODEL REKA BENTUK PENGAJARAN

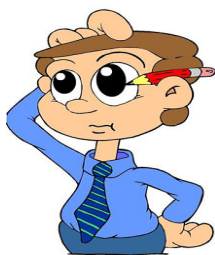


RENUNGAN

Apakah elemen-elemen yang biasanya ada dalam sesuatu model reka bentuk pengajaran?

Model ASSURE dan ADDIE merupakan model reka bentuk pengajaran yang biasa digunakan dalam proses pemilihan dan penghasilan media. Berikut adalah perbandingan langkah-langkah dalam kedua-dua model tersebut.

<p>Model ASSURE mengandungi 6 langkah iaitu:</p> <p>A–Analyse learner (Analisis pelajar) S–State objective (Nyatakan objektif) S–Select method, media, and materials (Pilih kaedah, media dan bahan) U–Utilise media and materials (Gunakan media dan bahan) R–Require learner participation (Memerlukan penglibatan pelajar) E–Evaluate and revise (Nilai dan semak)</p> 	<p>Model ADDIE mengandungi 5 langkah iaitu:</p> <p>A – Analyse (Analisis) D – Design (Reka bentuk) D – Develop (Bina) I – Implement (Laksana) E – Evaluate (Nilai)</p> 
--	--



FIKIR-FIKIR

Anda adalah seorang guru satu matapelajaran di sebuah sekolah. Sebagai seorang guru anda memilih MODEL ASSURE untuk merancang dan menghasilkan pengajaran yang berkesan.

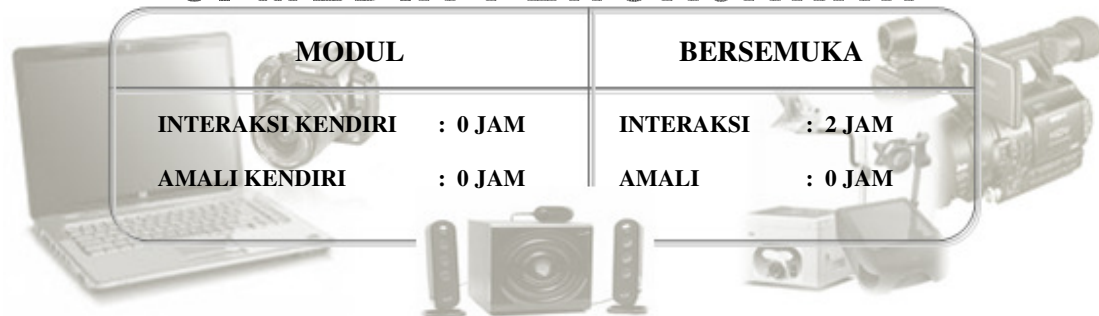
- i. Mengapakah anda memilih MODEL ASSURE berbanding MODEL ADDIE sebagai rekabentuk pengajaran anda?
- ii. Terangkan bagaimana MODEL ASSURE ini diaplikasikan dalam proses P & P anda?



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

3. MEDIA PENGAJARAN



MODUL	BERSEMUKA
INTERAKSI KENDIRI : 0 JAM	INTERAKSI : 2 JAM
AMALI KENDIRI : 0 JAM	AMALI : 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi konsep media dan media pengajaran yang merupakan salah satu domain dalam teknologi pengajaran. Tajuk ini juga menghuraikan pengkelasan, kelebihan serta fungsi untuk menentukan pemilihan, pembinaan dan penggunaan media pengajaran sebagai saluran komunikasi.

HASIL PEMBELAJARAN

- Menjelaskan konsep media dan media pengajaran
- Merumuskan fungsi media pengajaran
- Menyatakan pengkelasan media pengajaran
- Menganalisis faktor dan cara pemilihan media pengajaran
- Menyata dan menghuraikan langkah penyediaan media pengajaran

Subtajuk:

- Konsep Media Pengajaran
- Jenis-jenis dan klasifikasi media
- Fungsi media dalam pengajaran dan pembelajaran

KONSEP MEDIA PENGAJARAN

RENUNGAN



Apakah media pengajaran?

Bagaimana media boleh meningkatkan keberkesanan proses P&P?

Bagaimana media boleh diklasifikasikan?

Apakah fungsi media pengajaran?

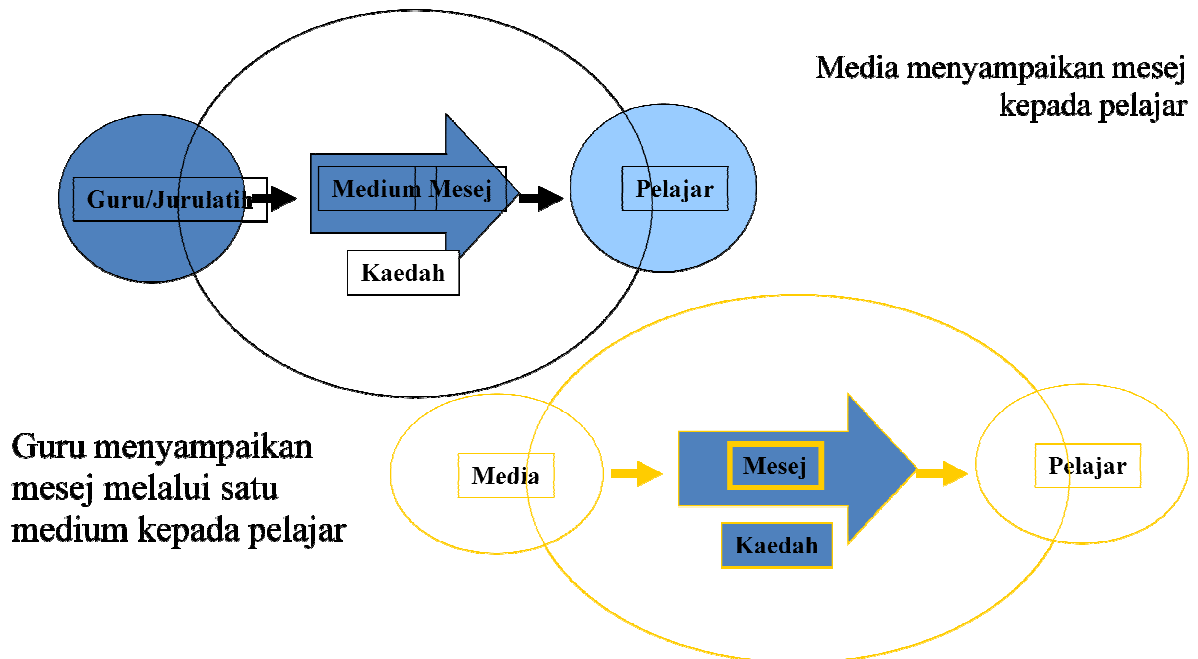
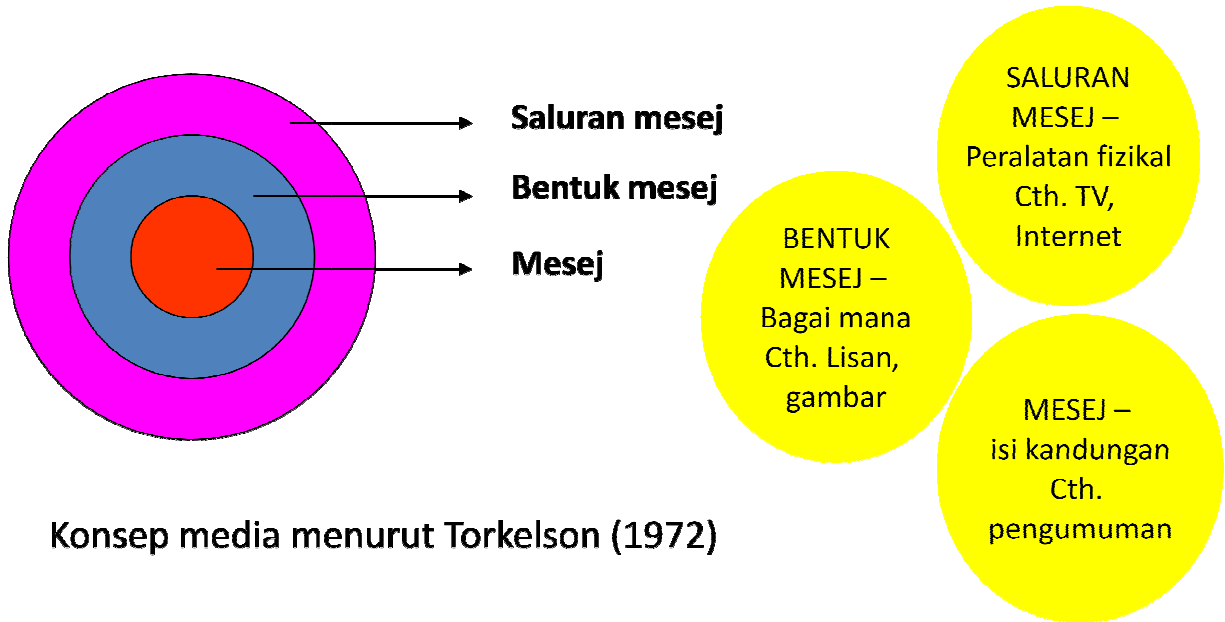
Apakah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan di dalam memilih media pengajaran?

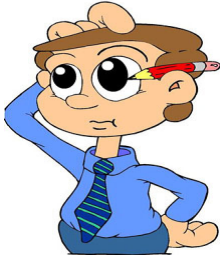
Apakah langkah-langkah yang perlu di dalam menyediakan bahan media pengajaran?

Bidang teknologi pengajaran tercetus daripada pergerakan audio visual yang kemudiannya dikenali sebagai media pengajaran. Oleh itu, bolehlah dikatakan media pengajaran menjadi pengasas kepada penubuhan bidang teknologi pendidikan.



Media atau medium bermakna saluran komunikasi. Istilah ini berasal daripada perkataan Latin yang bermaksud perantara. Ia merujuk kepada apa sahaja yang membawa maklumat daripada penyampai kepada penerima. Contoh media termasuklah filem, televisyen, radio, rakaman audio, gambar foto, bahan bercetak, komputer dan pengajar. Media pengajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesanan daripada pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang fikiran, perasaan, perhatian, minat serta perhatian pelajar dan seterusnya terjadinya proses pembelajaran.





FIKIR-FIKIR

Nyatakan kelebihan menggunakan media dalam pengajaran

Apakah jenis media yang akan anda gunakan untuk mengajar:

- (a) Sains mengenai rupa atom;
- (b) Matematik mengenai set, subset dan tindakan:(c) Perbezaan lagu-lagu klasik Timur; dan

(d) Contoh binatang-binatang terancam di Malaysia?

JENIS-JENIS DAN KLASIFIKASI MEDIA

Media boleh dibezakan melalui:

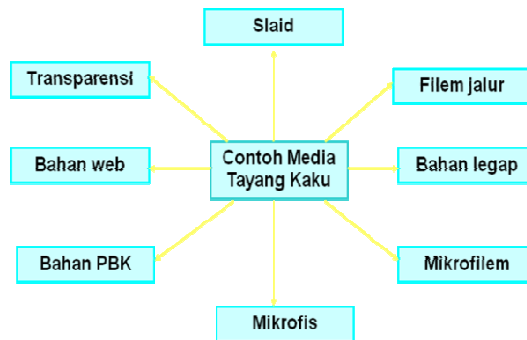
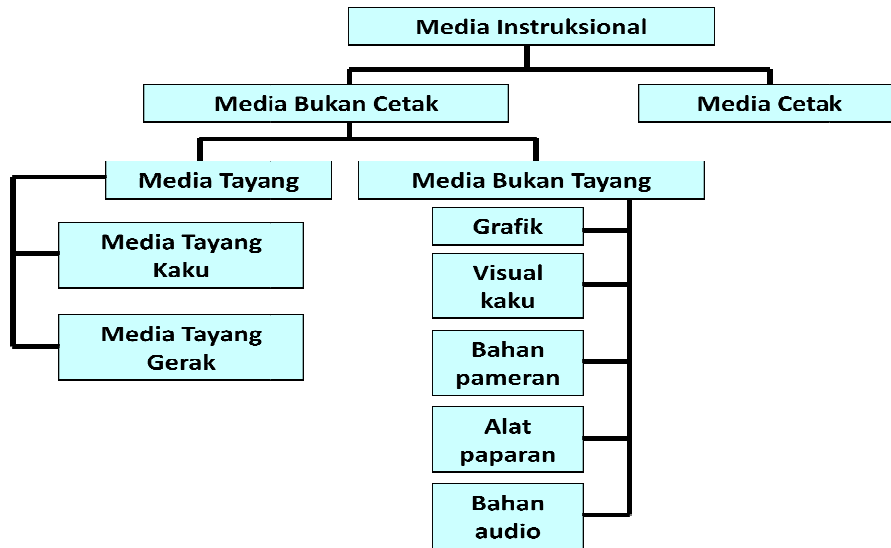
- a. Bentuk fizikal atau format
- b. Atribut atau ciri

Media pengajaran terbahagai kepada dua:

- a. Media Cetak
- b. Media bukan cetak

Pengkelasan Media

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Media Tayang Kaku | contoh: transparensi, slaid dan mikrofilem |
| 2. Media Tayang Bergerak | contoh: pita video, cakera padat digital dan filem |
| 3. Bahan Grafik | contoh: lukisan, poster, kartun, carta dan graf |
| 4. Gambar Kaku gambar | contoh: foto, kad imbasan dan poskad |
| 5. Bahan Pameran Tiga-Dimensi | contoh: model, boneka, diorama dan pupet |
| 6. Papan Paparan/Pameran | contoh: papan kapur, papan putih, papan flanel dan papan buletin |
| 7. Media Audio | contoh: pita kaset, cakera padat dan komputer |
| 8. Media Cetak | contoh: modul, buku teks, surat khabar, majalah dan risalah |



FUNGSI MEDIA DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN



RENUNGAN

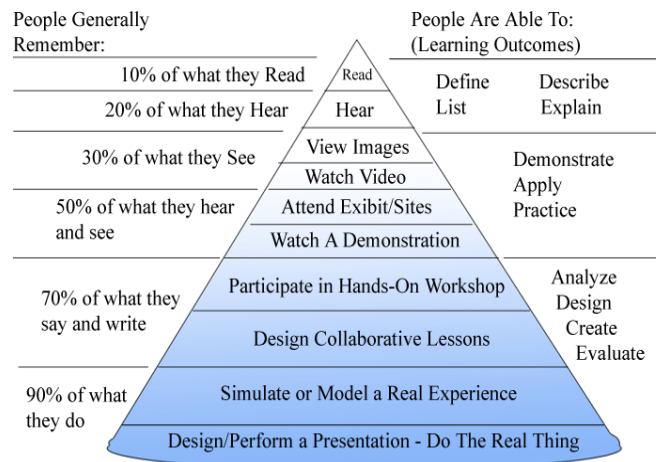
Apakah fungsi media di dalam proses P&P?

Bagaimanakah media dapat membantu meningkatkan keberkesanan proses P&P?

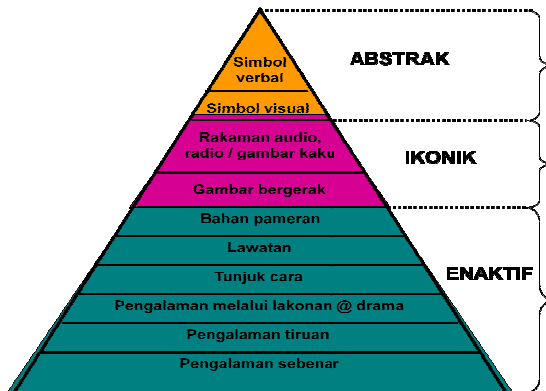
Sesuatu media pengajaran dipilih berasaskan potensinya melaksanakan objektif pembelajaran dengan berkesan. Pengalaman pembelajaran seharusnya dimulakan daripada situasi/media sebenar yang lebih konkrit dan mudah difahami sebelum kepada situasi/media yang abstrak.

MEDIA	PENGALAMAN
PERKATAAN	ABSTRAK
GAMBARAJAH	
PETA	
GAMBAR / LUKISAN	
FILEM / VIDEO	
MODEL 3D	
OBJEK / REALIA	
UJIKAJI / DEMONSTRASI	
KOMPUTER (SIMULASI)	
SITUASI SEBENAR	KONKRIK

Model Hoban dan Zissman (1937)



Dale's Cone of Experience



Diubahsuai daripada Edgar Dale, *Audio-visual methods in teaching*, (Edisi ke-10) Holt, Rinehart and Winston, 1946, 1934.

Antara fungsi media pengajaran ialah:

(a) Memperjelaskan Penyampaian Mesej

Anggapan, perkataan sudah memadai untuk menyatakan sesuatu mesej seringkali menyebabkan kita menghadapi pelbagai masalah komunikasi. Adalah lebih berkesan jika perkataan disertakan dengan gambar atau simbol yang lebih konkrit maknanya. Dalam era teknologi komputer dan maklumat ini, penjelasan akan lebih berkesan dan menarik seperti melalui penggunaan animasi, bunyi dan muzik dapat dilakukan.

(b) Mengatasi Batasan Ruang, Waktu dan Pancaindera

Antara contoh berkaitan dengan mengatasi batasan ruang, waktu dan pancaindera:

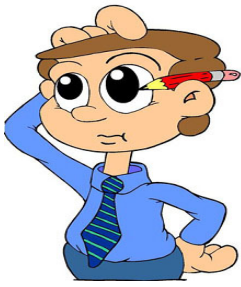
- (i) Objek yang terlalu besar atau kecil boleh digantikan dengan model, gambar, transparensi, filem atau video.
- (ii) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan timelapse atau high-speed photography.
- (iii) Kejadian yang berlaku pada masa lalu dapat ditampikan dalam bentuk filem, gambar foto mahupun secara lisan.
- (iv) Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin) dapat ditunjukkan dalam bentuk model, gambar rajah, dll.
- (v) Konsep yang terlalu luas atau abstrak dapat divisualkan.

(c) Penggunaan Media Pengajaran Secara Betul dan Bervariasi

Penggunaan media pengajaran secara betul dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif pelajar kerana ia menimbulkan minat, meningkatkan interaksi dan kefahaman pelajar tentang realiti. Pelajar juga boleh belajar sendirian, menurut kemampuan dan keselesaan masing-masing.

(d) Pengalaman dan Persepsi yang Sama

Walaupun kurikulum dan bahan pengajaran ditentukan sama bagi setiap pelajar, sifat unik yang ada pada setiap pelajar, ditambah dengan persekitaran yang berbeza membuatkan guru mengalami kesulitan. Keadaan ini dapat diatasi dengan media pengajaran kerana kemampuannya dalam memberikan rangsangan pengalaman dan persepsi yang sama. Misalnya, sebuah perisian kursus boleh digunakan berulang kali oleh pelajar tanpa merosakkan kandungan asal. Belajar secara berulang kali ini membantu pelajar membentuk persepsi yang sama dan tepat tentang sesuatu konsep atau prinsip.



FIKIR-FIKIR

Anda adalah seorang guru di sebuah sekolah. *Penggunaan Media Pengajaran* memainkan peranan yang penting dalam proses P&P.

- i. Terangkan maksud media pengajaran
- ii. Nyatakan pengkelasan media pengajaran
- iii. Nyatakan kelebihan penggunaan media pengajaran

Langkah-langkah membina media pengajaran haruslah mengandungi aspek berikut;

- Analisis
 - Keperluan
 - Kandungan Topik
 - Pelajar
- Hasil pembelajaran
 - Objektif.
- Pemilihan Bahan
 - Jenis Media
 - Ciri Media
 - Kesesuaian
- Reka bentuk
 - Media
 - Proses pengintegrasian dalam P&P
 - Rancangkan penglibatan pelajar.
- Pembinaan
 - Penggunaan perkakasan, peralatan dan perisian
 - Penerbitan.
- Pelaksanaan
 - Penggunaan dalam P&P
- Penilaian

- Semak perancangan anda.
- Maklumbalas sebelum pelaksanaan
- Maklumbalas semasa pelaksanaan
- Maklumbalas selepas pelaksanaan

FIKIR-FIKIR



- Bincangkan apa yang dimaksudkan media pengajaran?
 - Nyatakan ciri-ciri dan jenis-jenis media pengajaran.
 - Bincangkan apakah kesan dan kepentingan media pengajaran dalam proses P&P.
- d) Dengan menggunakan persembahan elektronik atau perisian yang sesuai bina carta atau pengurusan grafik yang sesuai untuk menunjukkan klasifikasi media pengajaran.

REFLEKSI



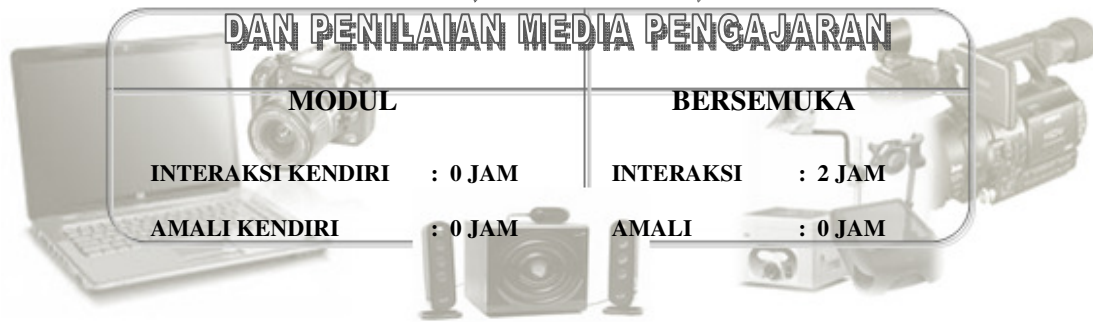
- Apakah yang kita faham tentang media pengajaran?
- Apakah perbezaan antara “teknologi pengajaran” berbanding dengan “media pengajaran” ?
- Apakah perbezaan antara media pengajaran dengan sumber pengajaran?



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

4. PERANCANGAN, PEMILIHAN, PENGHASILAN DAN PENILAIAN MEDIA PENGAJARAN



MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 0 JAM	AMALI	: 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi huraian Model ASSURE yang sesuai untuk mereka bentuk proses pengajaran dan pembelajaran menggunakan media.

HASIL PEMBELAJARAN

- Mengenal pasti kaedah perancangan, pemilihan dan penilaian media pengajaran.
- Memilih media pengajaran yang sesuai untuk pengajaran-pembelajaran pendidikan rendah
- Menganalisis model ASSURE
- Mengaplikasikan model ASSURE dalam perancangan, pemilihan dan penilaian media pengajaran.
- Menunjukkan kebolehan merancang, memilih, mengubahsuai, mereka bentuk dan menilai bahan atau media mengikut prosedur asas ASSURE.

Subtajuk :

- Model reka bentuk pengajaran ASSURE
- Peranan dan kepentingan model ASSURE

MODEL REKA BENTUK PENGAJARAN ASSURE



RENUNGAN

Kenapa guru perlu merancang pengajaran?
Bagaimana untuk merancang pengajaran?

Tanpa perancangan yang lengkap dan sistematik, seseorang guru tidak dapat mencapai keberkesanan dalam pengajaran. Terdapat banyak model reka bentuk pengajaran yang boleh menjadi panduan menghasilkan proses atau bahan pengajaran dan pembelajaran yang merangkumi perkara asas berikut:

- (a) menentukan keperluan pelajar;
- (b) menentukan matlamat dan objektif;
- (c) membina prosedur penilaian;
- (d) mereka bentuk dan memilih strategi penyampaian;
- (e) mencuba sistem pengajaran; dan
- (f) menilai keseluruhan sistem.

MODEL REKA BENTUK PENGAJARAN ASSURE



RENUNGAN

Apakah elemen-elemen yang biasanya ada dalam sesuatu model reka bentuk pengajaran ASSURE?

Model ASSURE merupakan model reka bentuk pengajaran yang biasa digunakan dalam proses pemilihan dan penghasilan media.

Model ASSURE mengandungi 6 langkah iaitu:

A–Analyse learner (Analisis pelajar)

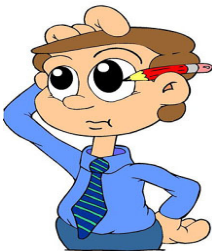
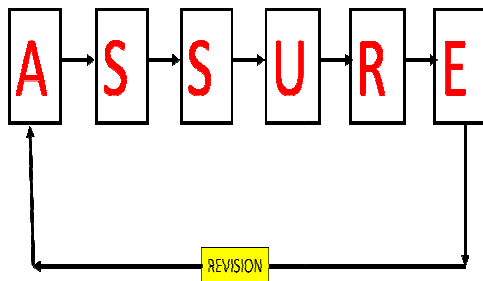
S–State objective (Nyatakan objektif)

S–Select method, media, and materials (Pilih kaedah, media dan bahan)

U–Utilise media and materials (Gunakan media dan bahan)

R–Require learner participation (Memerlukan penglibatan pelajar)

E–Evaluate and revise (Nilai dan semak)



FIKIR-FIKIR

Anda adalah seorang guru satu matapelajaran di sebuah sekolah. Sebagai seorang guru anda memilih MODEL ASSURE untuk merancang dan menghasilkan pengajaran yang berkesan.

- i. Mengapakah anda memilih MODEL ASSURE sebagai dalam mereka bentuk pengajaran anda?
- ii. Terangkan bagaimana MODEL ASSURE ini diaplikasikan dalam proses P & P anda?

PERANAN DAN KEPENTINGAN MODEL REKA BENTUK PENGAJARAN ASSURE



RENUNGAN

Apakah tujuan reka bentuk pengajaran?

Bagaimana model reka bentuk pengajaran ASSURE membantu proses P&P?

Tujuan utama reka bentuk pengajaran adalah untuk menghasilkan pengajaran yang berkesan bagi membolehkan pelajar memperoleh kemahiran, pengetahuan dan sikap yang diharapkan serta digemari oleh pelajar. Pengajaran yang dirancang dengan teliti dan lengkap mewujudkan keyakinan, kepercayaan dan perasaan hormat pelajar terhadap pengajar, sekaligus membina disiplin yang positif. Ini kerana pengajar dapat melaksanakan pengajaran dengan lancar dan menarik serta tidak membazir masa dan sistematik.



FIKIR-FIKIR

Apakah peranan dan kepentingan model rekabentuk pengajaran ASSURE dalam merancang sesuatu proses P&P?



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

5. ASAS GRAFIK

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 0 JAM	AMALI	: 2 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi prinsip-prinsip asas grafik bagi penghasilan media pengajaran. Ia memuatkan elemen dan prinsip reka bentuk visual memandangkan kebanyakan media mengandungi atribut visual. Prinsip-prinsip di atas diaplikasikan melalui penghasilan bahan-bahan media unjuran dan bukan unjuran.

HASIL PEMBELAJARAN

1. Mengenal pasti unsur-unsur grafik dalam pengajaran.
1. Menghuraikan kepentingan grafik dalam pengajaran.
2. Menyatakan peranan grafik dalam pengajaran
3. Menyatakan prinsip grafik yang berkesan.
4. Menentukan penggunaan warna dan penghurufan sebagai bahan grafik yang berkesan
5. Menyenerai, menjelaskan dan mengintegrasikan komposisi grafik yang menggabungkan elemen dan prinsip grafik dengan baik dalam penghasilan bahan pengajaran dan pembelajaran.

Pengenalan Asas Grafik

- Rekabentuk Grafik
- Peranan Grafik Dalam Pengajaran
- Prinsip Asas Grafik
- Asas Grafik
- Grafik digital

REKABENTUK GRAFIK



RENUNGAN

Berikan contoh-contoh reka bentuk visual semula jadi yang terdapat di sekeliling anda?

Apakah kelebihan bentuk tiga dimensi?

Kenapa grafik perlu digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran?

Visual ialah alat komunikasi yang dapat menyediakan rujukan konkrit yang lebih baik daripada pernyataan secara lisan atau bertulis. Ini bermakna fungsi utama visual adalah untuk meningkatkan komunikasi dalam pengajaran. Justeru, peranan visual dalam pembelajaran adalah amat penting. Namun, sebahagian besar daripada kejayaan kerana bahan visual, adalah berdasarkan kualiti yang ada pada visual tersebut. Ini hasil daripada perancangan yang rapi dan kesesuaian teknik yang digunakan.

PERANAN VISUAL DALAM PENGAJARAN

Visual membantu menyediakan panduan konkrit sesuatu idea. Visual ikonik umpamanya membantu ingatan untuk menghubungkan idea. Visual memotivasikan pelajar dengan cara menarik perhatian, mengekal perhatian dan menghasilkan maklum balas emosi. Visual dapat menghuraikan maklumat yang sukar difahami. Visual juga dapat menggambarkan perkaitan antara unsur-unsur berlainan.

Visual jika digunakan bersama teknologi pengajaran dapat meningkatkan pencapaian

- Menjadikan idea (perkataan) lebih konkrit
- Memotivasikan pelajar kerana dapat menarik dan mengekalkan perhatian pelajar
- Memudahkan idea atau maklumat yang sukar difahami
- Meningkatkan kefahaman jika digunakan bersama kapur dan tutur
- Digunakan untuk membantu sebarang komunikasi bentuk bukan visual seperti tutur atau perkataan

Rebentuk visual yang baik dapat meningkat komunikasi antara punca (Guru) dan penerima (pelajar)

- Mempastikan kebolehbacaan (dapat lihat perkataan dan imej dengan jelas)
- Mudah untuk interpretasi mesej
- Dapat melibatkan dan tarik perhatian pelajar
- Dapat tarik perhatian kepada perkara yang terpenting

Tipografi adalah olahan visual teks untuk menjelaskan jadual, carta, peta, gambar rajah atau ilustrasi. Tipografi melibatkan pemilihan jenis huruf/fon, reka letak dan penempatan teks di atas skrin berbanding dengan saiz skrin dan teks lain dan penggunaan petanda atau 'signal' seperti tajuk, prakata, rumusan, dan lain-lain lagi

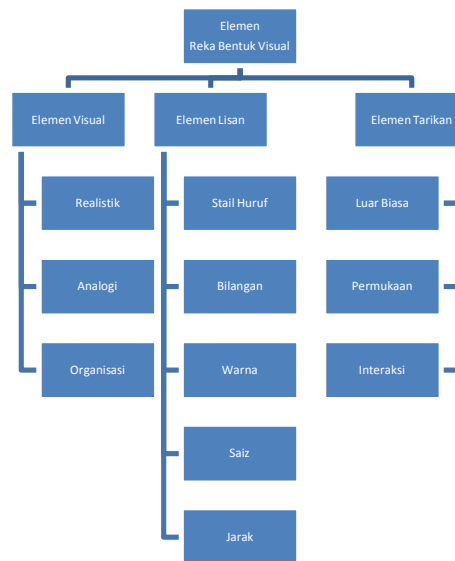
Untuk menyediakan visual yang baik dalam media, guru harus pertimbangkan tiga elemen reka bentuk visual berikut:

- Elemen Visual (Pilih jenis visual)
- Elemen Verbal (Pilih jenis huruf)
- Elemen yang menarik perhatian (Kejutan, tektur, interaksi)

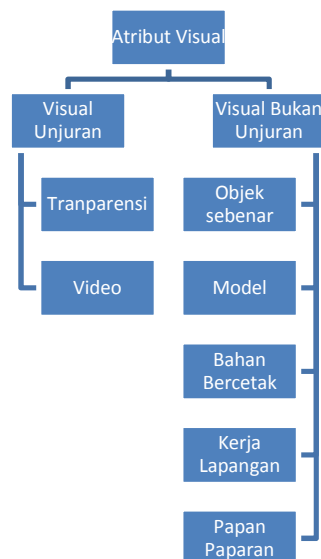
PRINSIP ASAS REKABENTUK VISUAL

Prinsip Asas Rekabentuk Visual dibahagikan kepada tiga kumpulan

- **Elemen** : memilih dan mengendalikan elemen visual
- **Corak** : memilih corak untuk memapar elemen
- **Susunan** : menyusun elemen membentuk corak



ATRIBUT VISUAL



KONSEP DAN FUNGSI VISUAL

Visual boleh didapati dalam tiga bentuk, iaitu fotografik, elektronik dan grafik. Fotografik dan video adalah visual yang mewakili realiti dalam keadaan yang paling realistik, iaitu menyerupai sesuatu subjek atau situasi yang sebenar.

Bahan grafik pula menyediakan ilustrasi secara artistik atau simbolik dan ia terdiri daripada dua kategori visual iaitu:

- Visual analogik menerangkan sesuatu konsep dengan menunjukkan sesuatu simbol yang dianggap dapat mewakili konsep tersebut. Sebagai contoh, sebuah kartun dilukis bagi mewakili peristiwa sel darah putih menyerang bakteria. Di sini, setiap karektor kartun dilukis menyamai konsep asal.
- Visual organisasi merangkumi carta aliran graf, peta, carta kategori dan sebagainya.

Lima elemen grafik ialah ruang, garisan, permukaan, bentuk 2 dimensi dan bentuk 3 dimensi.

ASAS GRAFIK



RENUNGAN

Kenapa dalam kehidupan kita warna memainkan peranan yang penting? Kenapa bentuk sesuatu objek kadangkala memberi kesan kepada pelajar? Berikan SATU contoh bagaimana bentuk objek boleh memberi kesan dalam satu proses P&P.

Prinsip grafik berkaitan dengan kaedah atau cara menggunakan elemen-elemen grafik supaya visual yang dihasilkan menarik dan berkesan. Prinsip ini tidak harus dilihat sebagai suatu peraturan yang rigid, namun pengetahuan

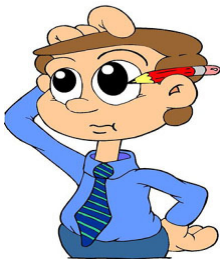
tentangya dapat memandu kita dalam menghasilkan sesuatu rekaan visual yang baik.

Enam prinsip grafik akan dibincangkan iaitu:

- simplisiti;
- dominan;
- pola;
- seimbang;
- variasi; dan
- harmoni.

Kenapa kita perlu mengambil kira prinsip rekaan, dalam penghasilan bahan dan bagaimana ia boleh membantu pembelajaran murid.

Visual memainkan peranan yang amat penting dalam komunikasi. Huraikan ciri-ciri yang boleh menghidupkan komunikasi. Prinsip visual berperanan menghasilkan sesuatu produk yang menarik dan berkesan. Huraikan tiga unsur penting dalam prinsip tersebut. Nyatakan bagaimana elemen rekaan seni visual, dapat diterapkan dalam menghasilkan bahan-bahan pembelajaran murid.



FIKIR-FIKIR

Pilih beberapa keping gambar atau rekaan visual kesukaan anda. Kaji prinsip grafik yang digunakan dan mengapa ia digunakan. Sebagai seorang 'graphic designer', anda diminta menghasilkan satu lakaran grafik yang menerapkan prinsip grafik dan elemen grafik. Bincangkan dan huraikan apakah prinsip grafik dan elemen grafik yang terdapat dalam gambar tersebut.

Tugasan

Sebagai seorang guru anda ingin mengajar sesuatu subjek dan anda perlu gunakan media grafik seperti carta, poster, kad imbasan dan seumpamanya untuk menghasilkan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.

Anda dikehendaki menghasilkan media grafik yang bersesuaian dengan satu tajuk pengajaran anda dan digunakan dalam P&P anda.

Proses Kerja

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan media grafik bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

A. Peringkat Analisis

A1. Analisis Pelajar

Sebelum anda menyediakan, antara yang perlu difikirkan ialah perkara-perkara berikut:

- Apakah latarbelakang pelajar?
- ...

A2. Analisis Kandungan

-

B. Peringkat Rekabentuk

A1. Rekabentuk bahan

1. Pastikan rekabentuk bahan anda memenuhi prinsip-prinsip grafik.

A2. Rekabentuk Pedagogi

1. Pastikan juga bahawa gabungan elemen-elemen grafik dalam media anda dapat memberi kesan kepada proses P&P anda

C. Peringkat Pembangunan

1. Pilih media grafik anda samada digital ataupun bukan digital.
2. Pilih peralatan yang sesuai untuk penghasilan media anda.
3. Bina media anda berasaskan rekabentuk anda.

D. Peringkat Pelaksanaan

Cadangkan bagaimana bahan grafik anda boleh digunakan dalam peringkat P&P yang tertentu.

E. Peringkat Penilaian

Selepas proses P&P menggunakan bahan hasilan tersebut, adakah ia benar-benar memberi impak kepada proses pembelajaran.

Refleksi Kerja

1. Setelah anda menyempurnakan tugas di atas, apakah model rekabentuk pengajaran yang telah diguna pakai.
2. Terangkan proses kerja anda secara ringkas.
3. Adakah anda menghadapi masalah semasa menyempurna tugas tersebut?. Kenalpasti kenapa anda menghadapi masalah tersebut dan bagaimana anda mengatasi tersebut. Jelaskan kenapa anda memilih penyelesaian tersebut.

6. PENGGUNAAN BAHAN 2D DAN 3D

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 2 JAM	INTERAKSI	: 0 JAM
AMALI KENDIRI	: 4 JAM	AMALI	: 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini menjelaskan pengertian, jenis serta kepelbagaian bahan dan media 2D dan 3D serta bagaimana menghasilkan dan menggunakannya dalam pengajaran dan pembelajaran.

HASIL PEMBELAJARAN

1. Mengenalpasti contoh-contoh bahan-bahan 2D dan 3D yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran.
2. Menghurai kesesuaian penggunaan bahan 2D dan 3D dalam pengajaran dan pembelajaran.
3. Menggunakan bahan 2D dan 3D dalam pengajaran dan pembelajaran.

PENGERTIAN BAHAN 2D DAN 3D

Renungan



Apakah faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan di dalam memilih media pengajaran? Bagaimanakah bahan 2D dan 3D berkesan sebagai bahan bantu mengajar? Nyatakan contoh-contoh penggunaan bahan 2D dan bahan 3D yang bersesuaian bagi sesuatu tajuk.

Bahan 2D atau dua dimensi adalah bahan-bahan visual yang dilukis, dicetak atau digambarfotokan di atas sekeping kertas atau permukaan rata. Bentuk dua dimensi mempunyai lebar dan panjang dan boleh dihasilkan di atas permukaan kain, kertas kaca dan sebagainya. Jenis-jenis bahan 2D yang dapat digunakan di dalam bilik darjah termasuklah Gambar, Grafik, Carta, Peta, Graf, Poster, Kad Imbasan dan Kad Gambar.

Bahan-bahan 2D mungkin memerlukan cara untuk memaparkannya dan biasanya menggunakan papan paparan. Antara papan paparan yang boleh digunakan ialah Papan hitam, Papan putih, Papan pelbagai guna, Papan magnetik dan 'Flip charts'.

Bahan 3D atau Tiga Dimensi adalah bahan-bahan yang mempunyai dimensi panjang, tinggi dan lebar. Bahan tiga dimensi ini mempunyai bentuk dan menyerupai bahan yang sebenar. Banyak jenis bahan boleh didapati di dalam kumpulan ini. Bahan-bahan 3D yang digunakan oleh guru sebagai media pengajaran antara lain termasuklah Realia, Model, Diorama, Akuarium, Boneka, Mobile dan Topeng.

JENIS-JENIS BAHAN 2D

Gambar atau gambar foto:

Gambar foto sama ada dalam bentuk hitam putih atau berwarna merupakan gambaran sebenar rupa bentuk manusia, tempat dan benda yang telah dirakamkan dengan kamera di atas kertas foto atau filem. Melalui rakaman kamera boleh menggambarkan peristiwa atau keadaan sebenar apa yang dirakamkan. Pada masa ini, dengan penggunaan kamera digital, gambar foto boleh dihasilkan untuk tujuan cetakan atau digunakan sebagai paparan dalam media tayang. Untuk tujuan pendidikan, pelbagai bentuk dan jenis gambar foto boleh didapati seperti pemandangan, pekerjaan manusia, aktiviti harian, sejarah sains, hobi dan lain-lain.



Panduan Penggunaan Gambar foto:

- Gunakan gambar foto yang besar agar dapat dilihat dengan jelas oleh semua murid.
- Letakkan gambar foto di atas alas atau pemegang/ kaki/ diletakkan di atas papan kapur supaya gambar foto berkedudukan tegap.
- Hadkan jumlah gambar foto yang akan digunakan pada satu-satu masa.
- Gunakan satu gambar foto pada satu-satu ketika agar perhatian murid tidak terganggu kerana terlalu banyak visual.
- Beri soalan yang bersangkutan dengan gambar foto yang dipamerkan.

Kebaikan Gambar foto:

- a. Gambar boleh menerangkan dengan jelas konsep-konsep abstrak kepada idea-idea yang maujud dan formal.
- b. Gambar mudah didapati dan dihasilkan.
- c. Tidak memerlukan peralatan khas untuk menggunakan gambar kecuali jika gambar terlalu kecil.
- d. Penggunaan gambar foto boleh disesuaikan dengan semua peringkat pengajaran pembelajaran dari set induksi hingga ke penutup.
- e. Gambar dapat menunjukkan mengenai sesuatu benda atau keadaan yang baru kepada murid dengan jelas dan tepat.

Kelemahan gambar foto:

- a. Kadangkala gambar terlalu kecil untuk dilihat dengan baik oleh murid-murid dalam bilik darjah yang besar.
- b. Tidak dapat menunjukkan keadaan atau sifat sebenar sesuatu benda kerana gambar berbentuk dua dimensi.
- c. Kaku dan mungkin konsep sebenar bahan yang ditunjukkan tidak dapat disampaikan kepada murid dengan sepenuhnya.
- d. Kadangkala gambar yang ditunjukkan tidak mempunyai warna, kesahan tidak dapat dibuktikan.
- e. Gambar foto hanya menunjukkan satu sudut pandangan sahaja. Kemungkinan murid tersilap membentuk konsep mengenai sesuatu benda.

Grafik

Grafik adalah gambar yang dilukis dalam bentuk hitam putih atau berwarna-warni. Guru perlu berhati-hati kerana telah terbukti berlakunya perbezaan intepretasi mengenai mesej yang ingin disampaikan oleh grafik. Pandangan dan intepretasi setiap individu adalah berbeza mengenai maksud sesuatu grafik yang dilihat olehnya. Keadaan ini menjadi dasar yang digunakan dalam Ujian Warna '*Rorschach ColorTest*' oleh ahli-ahli psikologi untuk menguji personaliti seseorang.

Guru mestilah memberi pandangan semasa grafik digunakan agar bahan tersebut boleh mencapai objektif yang diperlukan. Semakin rendah tahap penerimaan murid, semakin banyaklah panduan dan bimbingan yang diperlukan untuk memastikan mesej yang betul diterima daripada sebarang bahan grafik yang digunakan.



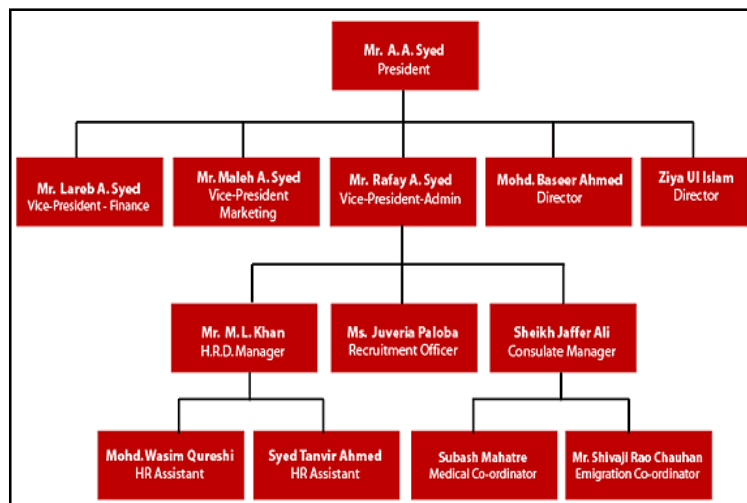
Carta

Carta pada amnya merupakan kumpulan gambarajah yang menunjukkan acara-acara yang kompleks atau perkara yang telah berlaku dalam jangka masa tertentu. Carta selalunya mempunyai satu sifat utama iaitu melibatkan gambaran satu proses atau pun aliran perubahan sesuatu. Sebelum carta dapat digunakan dengan sempurna dalam bilik darjah, guru haruslah pastikan carta tersebut mempunyai tujuan pengajaran yang jelas. Amnya carta patut memberi satu konsep utama sahaja. Carta yang baik mesti dapat menyampaikan mesejnya melalui visual.

Jenis-jenis Carta:

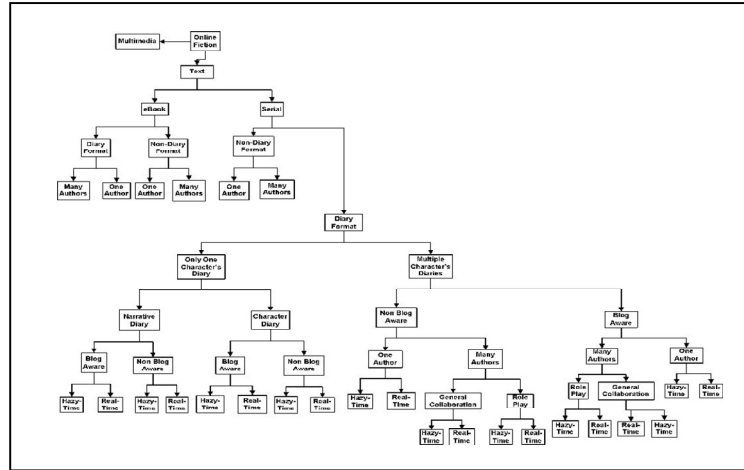
a. Carta Organisasi

Menunjukkan hubungan atau rantai pentadbiran ataupun pemerintahan di dalam sesuatu organisasi kumpulan dan sebagainya.



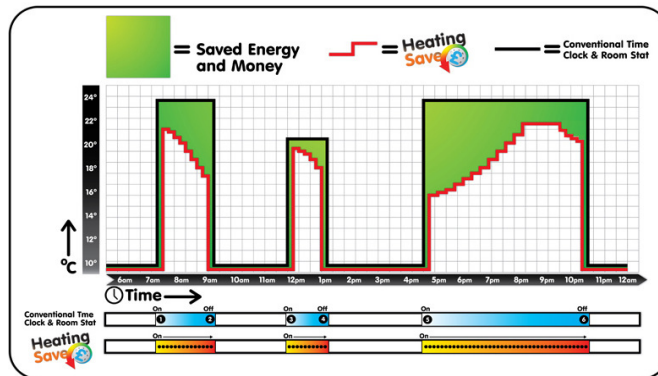
b. Carta Klasifikasi

Carta ini digunakan untuk mengkelaskan atau menunjukkan kategori bahan-bahan tertentu, peristiwa, sepsis dan taksonomi haiwan atau tumbuhan mengikut sifat, kumpulan dan sebagainya.



c. Carta Masa

Menggambarkan hubungan masa dan peristiwa, berguna untuk meringkaskan masa satu siri peristiwa yang telah berlaku.



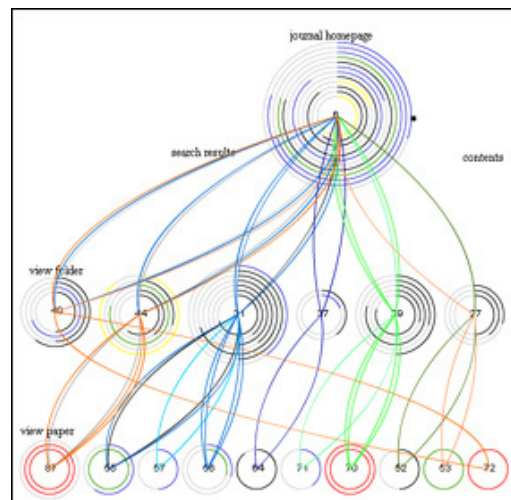
d. Carta Jadual

Menunjukkan keterangan data dan nilai yang memberi penjelasan mengenai masa dan waktu suatu perkara atau peristiwa akan berlaku.

Destinasi	PERJALANAN	
	Masa Bertolak	Masa Tiba
Taiping	8.00 mlm	10.00 mlm
Kuala Lumpur	9.00 mlm	11.40 mlm
Singapura	10.30 mlm	8.00 pagi

e. Carta Urutan

Menggambarkan satu siri urutan atau sekuen atau prosedur atau tatacara atau tatacara atau aliran suatu proses atau tindakan tertentu. Carta ini selalunya dibuat mendatar agar perkembangannya mudah diikuti serta difahami langkah-langkah satu persatu.



Graf

Graf adalah gambaran visual mengenai satu set nilai data yang dapat memberi penerangan boleh tampak mengenai hubungan dan perubahan-perubahan yang berlaku pada set data itu. Graf merupakan satu persembahan visual yang menarik dan berguna dalam pengajaran dan pembelajaran.

Terdapat empat jenis graf yang biasa digunakan. Pemilihan graf untuk kegunaan bilik darjah bergantung kepada dua faktor yang penting iaitu:

- i. Kadar kesukaran fakta atau data yang hendak disampaikan.
- ii. Tahap fahaman atau penerima murid.

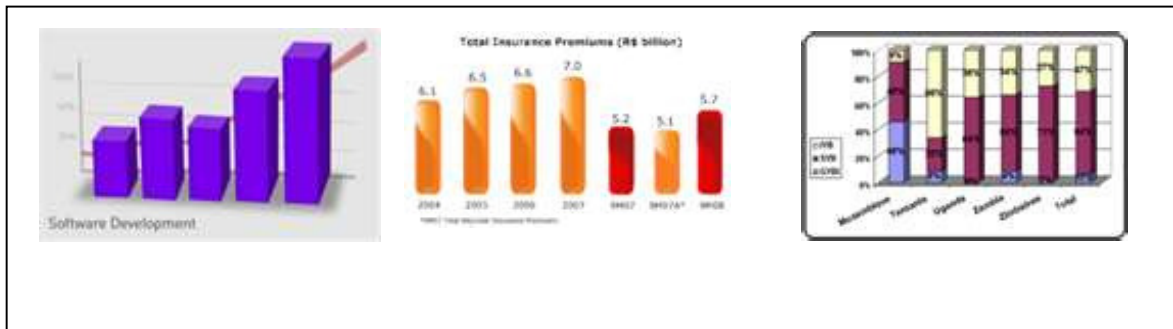
Tujuannya supaya penggunaan graf menjadi amat efektif , guru patutlah memilih jenis yang sesuai dengan keperluan faktor di atas.

Jenis-jenis graf:

1. Graf Bar atau Batang
2. Graf Gambar atau Pictografi
3. Graf Bulat atau Pie
4. Graf Garisan

Graf Bar

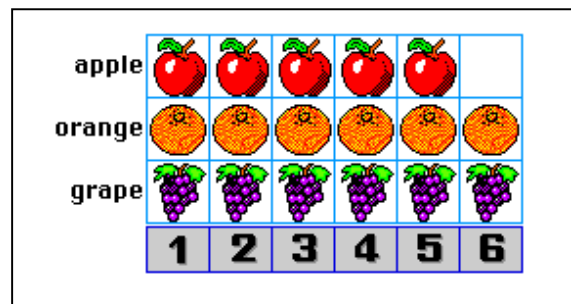
Data-data ditukar menjadi blok atau selinder yang mempunyai nilai-nilai tertentu. Biasanya graf dilukis menegak, di mana skala menegak menunjukkan perubahan kuantiti. Bagi memastikan tiada kekeliruan mesej berlaku, lebih baik jika ketebalan atau lebar blok yang dibuat itu dilukis menegak dengan menggunakan sukatan unit yang serupa. Graf Bar mudah dibaca dan amat sesuai untuk murid tahap rendah.



Contoh-contoh Graf Bar

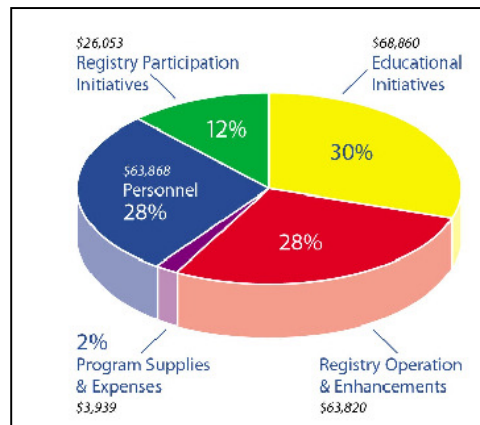
Graf Gambar atau Piktograf

Data-data ditukar menjadi gambar atau simbol ringkas yang membawa nilai-nilai tertentu. Graf ini kelihatan menarik walaupun nilai-nilai dipapar tidak begitu tepat. Adalah lebih baik andainya guru dapat menulis unit nilai setiap gambar atau simbol yang digunakan itu dengan jelas dan nyata.



Graf Bulat atau Pie

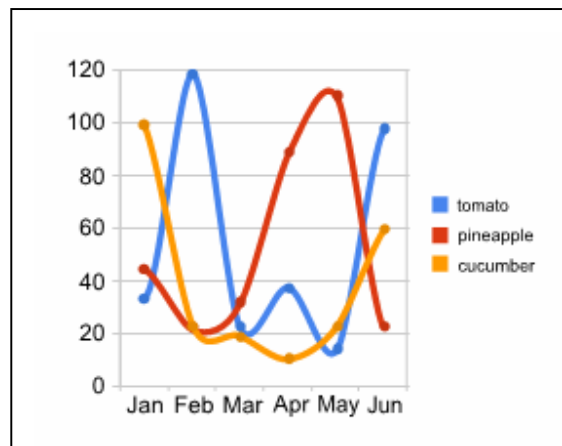
Satu bulatan dilukis dan dibahagi kepada beberapa bahagian atau segmen. Setiap satu segmen merupakan sebahagian ataupun peratus daripada nilai utama satu set data. Graf jenis ini mudah untuk diterjemahkan jika data atau nilai utamanya boleh difahami oleh murid-murid.



Graf Garisan

Graf ini merupakan graf yang paling tepat dan paling kompleks. Graf ini ditulis berpandukan kepada dua paksibersudut tepat. Setiap paksi membawa skala-skala masing-masing. Titik-titik ditandakan mengikut koordinat pada satu set nilai data-data. Kemudian titik-titik itu disambungkan dengan garis lurus atau garis lengkung.

Graf garis dapat menunjukkan perubahan atau perkembangan unit-unit data dalam 2 demensi seperti 2 atau lebih unit data berubah atau berkembang mengikut jangka masa tertentu.



POSTER

Poster adalah satu lukisan atau cetakan yang menggabungkan penggunaan garisan-garisan, huruf-huruf serta warna-warna dalam satu persembahan visual yang memaparkan satu atau lebih mesej-mesej tertentu. Kerap kali poster digunakan sebagai daya penarik kepada satu peristiwa atau acara yang bakal diadakan.



Poster boleh digunakan dengan berkesan dalam bilik darjah kerana poster mempunyai bentuk yang dinamik dan berwarna bagi menarik perhatian serta boleh menyampaikan mesej dengan spontan. Guru harus berwaspada kerana sesuatu poster akan berakhir selepas sesuatu acara atau peristiwa telah berlaku. Poster tidak boleh dipamerkan terus menerus.

Kelebihan:

1. Sebagai perangsang untuk menarik minat murid kepada satu topik baru atau satu kelas baru atau peristiwa tertentu di sekolah.
2. Sebagai satu motivasi menggalakkan murid menghadiri aktiviti-aktiviti sekolah, perjumpaan GERKO, aktiviti Pusat Sumber, Kempen Gerakan Membaca dan lain-lain.
3. Sebagai peringatan keselamatan di dalam makmal atau bengkel atau situasi-situasi tertentu.
4. Sebagai promosi untuk memberi latihan atau membentuk amalan kesihatan yang abik ayau sikap yang murni.

BAHAN-BAHAN 3D

Bahan 3D atau Tiga Dimensi adalah bahan-bahan yang mempunyai bentuk serta menyerupai bahan yang sebenar. **Bahan 3 dimensi** adalah benda yang memiliki [panjang](#), [lebar](#), dan [tinggi](#). Istilah ini biasanya digunakan dalam bidang [seni](#) dan [animasi](#). Banyak jenis-jenis bahan yang boleh didapati di dalam kumpulan ini. Bahan-bahan 3D yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar antara lain termasuklah Realia, Model, Diorama, Akuarium dan terrarium, Boneka, 'Mobile', dan Topeng .

Jenis-Jenis Bahan Tiga Dimensi

1. Konsep yang betul dibina kerana boleh melihat benda yang sebenar
2. Pembelajaran akan berlaku dengan lebih sempurna kerana murid dapat belajar daripada penggunaan bahan-bahan yang sebenar
3. Murid dapat memahami tentang sifat, binaan serta pergerakan sesuatu benda dengan lebih baik
4. Menggalakkan murid membuat kajian lanjut mengenai sesuatu kejadian atau hasilan
5. Menimbulkan semangat ingin tahu yang akan membawa kepada pembelajaran melalui pengalaman

Jenis-Jenis Bahan Tiga Dimensi

Bahan-bahan 3D yang digunakan oleh guru sebagai media pengajaran antaranya ialah:

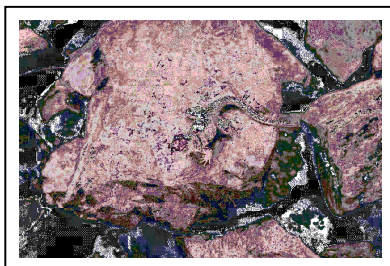
1. Realia
2. Model
3. Diorama
4. Akuarium dan Terrarium
5. Boneka
6. Mobile
7. Topeng

REALIA

Realia adalah bahan-bahan yang sebenarnya dan ia boleh dibahagikan kepada beberapa jenis, iaitu:

Realia Asli

Ini merupakan bahan hidup yang sebenarnya dan masih hidup seperti cacing tanah, belalang dan sebagainya atau bahan sebenar bukan hidup seperti mesin, jentera dan lain-lain.



Realia Awet

Bahan-bahan hidup yang telah diawet dan disimpan di dalam bekas tertentu.



Spesimen

1. Merupakan contoh hidupan yang dapat mewakili kumpulan hidup-hidupan tertentu yang mempunyai sifat-sifat atau ciri-ciri lazim yang terdapat pada kumpulan hidup tersebut.
2. Biasanya spesimen didapati sebagai bentuk awetan.
3. Selain itu, bahan-bahan hidup seperti daun boleh digunakan sebagai spesimen untuk menunjukkan sifat-sifat am suatu kumpulan tumbuhan.
4. Contoh : Kutu daun, udang, labah-labah, daun, bunga



MODEL

Model adalah binaan rupa bentuk bahan yang mungkin diperbuat daripada bahan keras seperti tanah liat, plastisin, getah, simen plaster, kotak atau kayu. Beberapa pecahan jenis model, iaitu:

Model berskala / Model pepejal

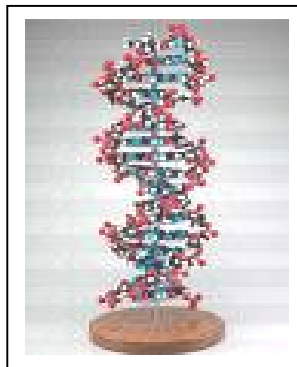
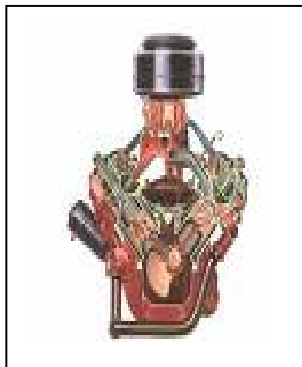
Model bahan yang diperbuat dalam saiz yang sama besar dengan benda asal atau dalam saiz yang lebih kecil dengan berpandukan kepada skala pembesaran atau pengecilan tertentu. Setiap bahagian yang dibuat menyerupai benda yang asal. Ia boleh dipegang dan diperhati dengan mudah. Contoh model kapal terbang, model glob.

Model Berskala



Model olok-olok/ Model pergerakan

Model yang diubahsuai daripada rupa bentuk benda yang sebenar untuk menunjukkan pergerakan atau perjalanan kerja pada benda asal. Biasanya model olok-olok dibuat lebih besar daripada keadaan asal tanpa menghiraukan skala pembesaran tertentu tetapi masih dapat menunjukkan keadaan asal yang sebenar.



Model Keratan Rentas

1. Model besar yang menunjukkan keratan rentas pada satu bahagian tertentu pada satu benda untuk memperlihatkan rupa bentuk bahagian dalam benda tersebut.
2. Keratan selalunya digunakan dengan meluas dalam mata pelajaran Sains dan Teknikal



DIORAMA

1. Diorama adalah satu persembahan pameran model-model yang disusun rapi supaya dapat menggambarkan keadaan atau rupa bentuk satu situasi pemandangan asal.
2. Kebanyakan diorama dapat dilihat di muzium yang mempamerkan pemandangan-pemandangan atau keadaan semasa zaman silam.
3. Diorama boleh dibuat dengan mudah menggunakan bahan-bahan seperti tanah liat, plastisin, kepingan polesterin dan bahan-bahan buangan.



AKUARIUM

1. Akuarium adalah tempat untuk memelihara hidupan dalam air.
2. Boleh disediakan dengan menggunakan bekas-bekas kaca, ataupun balang-balang plastik.
3. Ikan-ikan tropika boleh dibela dalam akurium tersebut.



TERRARIUM

1. Terrarium boleh digunakan untuk memelihara haiwan-haiwan kecil seperti mengkarung, kura-kura kecil, katak dan reptelia-reptelia kecil yang tidak merbahaya.
2. Kotak-kotak, botol atau bekas yang diperbuat daripada kaca atau plastik boleh digunakan untuk membina terrarium.
3. Masukkan tanah, tumbuhan, batu dan kayu untuk melengkapkan terrarium dan ditutup rapi.



BONEKA, PATUNG, TOPENG

Boneka boleh digunakan sebagai alat bantu mengajar yang berkesan terutama untuk pelajaran Bahasa atau Pendidikan Moral. Beberapa jenis boneka boleh dihasilkan untuk kegunaan guru termasuklah:

1. Boneka sarung tangan
2. Boneka tali
3. Wayang kulit
4. Topeng

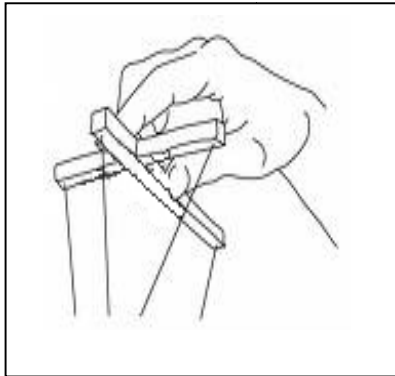
Boneka sarung tangan

Sarung tangan boleh digubah menjadi badan dan anggota boneka. Malah tangan yang dilukis boleh dijadikan boneka. Pelbagai watak boleh diwujudkan seperti haiwan dan kartun.



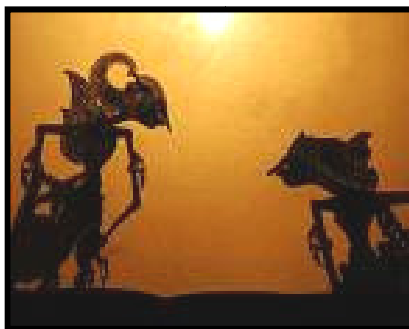
Boneka bertali

Boneka bertali atau 'marionette' diperbuat daripada bahan-bahan keras seperti plaster of Paris atau kayu. Tali-tali halus disambungkan pada bahagian-bahagian tertentu yang boleh digerakkan. Semasa digunakan, tali-tali ditarik-tarik atau digoyangkan untuk membuat anggota-anggota boneka tersebut bergerak.



Wayang kulit

- Rupa bentuk boneka ditulis di atas kertas tebal, diwarnakan
- dan bentuknya dipotong keluar.
- Lidi-lidi dilekatkan untuk menggerakkannya. Skrin putih
- digunakan untuk menayangkan bayang-bayang boneka
- berdasarkan cerita tertentu.
- OHP juga boleh digunakan untuk memainkan boneka.



Topeng

- Topeng boleh diperbuat daripada kertas atau dengan menggunakan kertas yang dipotong halus-halus dan gam.
- Topeng amat sesuai untuk situasi main peranan atau lakonan.



KELEBIHAN BAHAN TIGA DIMENSI

1. Konsep yang betul dibina kerana boleh melihat benda yang sebenar
2. Pembelajaran akan berlaku dengan lebih sempurna kerana murid dapat belajar daripada penggunaan bahan-bahan yang sebenar
3. Murid dapat memahami tentang sifat, binaan serta pergerakan sesuatu benda dengan lebih baik
4. Menggalakkan murid membuat kajian lanjut mengenai sesuatu kejadian atau hasilan
5. Menimbulkan semangat ingin tahu yang akan membawa kepada pembelajaran melalui pengalaman .

TUGASAN

Sebagai seorang guru anda ingin mengajar sesuatu subjek dan anda perlu gunakan dua dimensi atau tiga dimensi untuk menghasilkan satu proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.

Anda dikehendaki menghasilkan bahan dua dimensi atau tiga dimensi yang bersesuaian dengan satu tajuk pengajaran anda dan digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran anda.

Nota: Anda digalakkan mengaplikasikan penggunaan bahan-bahan yang dihasilkan ke dalam pengajaran dan pembelajaran.

PROSES KERJA

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan media grafik bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

F. Peringkat Analisis

Sebelum anda menyediakan, antara yang perlu difikirkan ialah perkara-perkara berikut:

1. Cuba kenalpasti ciri-ciri pelajar anda dari segi latar belakang, pengalaman sedia ada dan gaya pembelajaran mereka.
2. Berdasarkan topik dan objektif pembelajaran, nyatakan tujuan bahan 2D atau 3D itu perlu dihasilkan.
3. Pertimbangkan kemampuan kemahiran anda, kos dan masa untuk menghasilkan bahan tersebut.
4. Adakan perbincangan dengan rakan setugas bagi memantapkan kesesuaian bahan yang hendak dihasilkan.

G. Peringkat Reka Bentuk

B1. Rekabentuk bahan

2. Berdasarkan objektif, tentukan pembinaan bahan samada bentuk 2D atau 3D.
3. Buat lakaran bahan 2D atau 3D yang akan dihasilkan.
4. Tentukan aspek-aspek saiz atau ukuran, perkakasan, media atau alat yang akan digunakan seperti kertas, kad, papan, kayu, polisterin dan sebagainya.
5. Keperluan penggunaan audio, video, animasi, teks, gambar dan warna.

B2. Rekabentuk bahan

1. Fikirkan kesesuaian bahan berdasarkan tahap ciri-ciri pelajar.
2. Berbincang dengan SME (*Subject Matter Expert*) tentang kesesuaian bahan.
3. Rancang penggunaan bahan tersebut semasa pengajaran dan pembelajaran anda.

H. Peringkat Pembangunan

1. Bina bahan seperti yang dirancang.
2. Minta SME (*Subject Matter Expert*) membuat penilaian. Uji bahan ke atas sekumpulan kecil pelajar untuk mendapat maklumbalas kekurangan bahan.
3. Ubahsuai bahan jika perlu.

I. Peringkat Perlaksanaan

Gunakan bahan 2D atau 3D yang anda bina dalam pengajaran dan pembelajaran yang tertentu.

J. Peringkat Penilaian

Setelah bahan diaplikasikan dalam pengajaran dan pembelajaran, buat penilaian dari segi kelebihan dan kelemahan.

Selepas proses P&P menggunakan bahan hasilan tersebut, adakah ia benar-benar memberi impak kepada proses pembelajaran.

REFLEKSI KERJA

4. Setelah anda menyempurnakan tugas di atas, apakah model rekabentuk pengajaran yang telah diguna pakai.
5. Terangkan proses kerja anda secara ringkas.

6. Adakah anda menghadapi masalah semasa menyempurna tugas tersebut?.
Kenalpasti kenapa anda menghadapi masalah tersebut dan bagaimana anda mengatasi tersebut. Jelaskan kenapa anda memilih penyelesai tersebut.

7. ASAS FOTOGRAFI

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 3 JAM	AMALI	: 1 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini merangkumi sejarah perkembangan fotografi, bahagian-bahagian asas kamera dan fungsi setiap satunya. Pelajar perlu mengetahui tentang jenis-jenis dan aksesori kamera, jenis-jenis filem, teknik penggambaran serta komposisi dalam mengambil fotografi. Pelajar perlu memahami kepentingan fotografi dalam membantu proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

KANDUNGAN

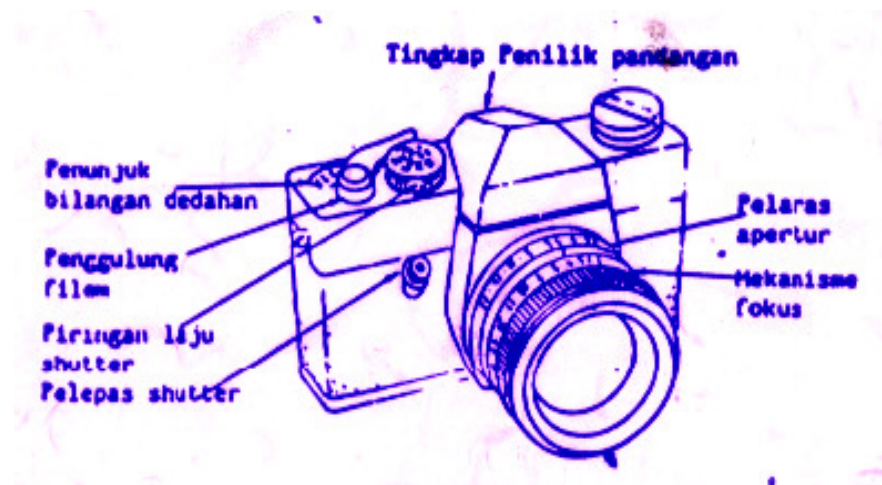
- Sejarah perkembangan fotografi
- Bahagian-bahagian asas dan fungsi kamera
- Jenis-jenis dan aksesori kamera
- Jenis-jenis filem
- Teknik penggambaran
- Komposisi
- Fotografi digital

HASIL PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan sejarah perkembangan fotografi
2. Mengenalpasti bahagian-bahagian asas dan fungsi kamera
3. Mengenalpasti jenis-jenis dan aksesori kamera

4. Mengenalpasti jenis-jenis filem di dalam kamera
5. Menghuraikan teknik penggambaran untuk disesuaikan dengan bahan pengajaran
6. Menghuraikan komposisi penggambaran untuk menghasilkan bahan pengajaran
7. Menjelaskan penggunaan fotografi dalam pengajaran dan pembelajaran

ASAS FOTOGRAFI



Pada asasnya kamera sama saja, sama ada dari jenis yang murah mahupun yang mahal. Secara kasarnya kamera adalah sebuah kotak yang mempunyai lubang untuk mengawal cahaya pada satu bahagian dan mempunyai ruang untuk meletakkan filem di bahagian yang lainnya. Lubang ini membolehkan cahaya masuk ke dalam kotak dan menyinari filem yang telah sedia dimasukkan untuk membentuk imej.

BAHAGIAN-BAHAGIAN ASAS KAMERA

Lensa - Alat menerima cahaya dan memancarkan imej ke atas filem di dalam kamera



Shutter - Alat penutup dan pembuka lensa yang mengawal masa kemasukan cahaya ke dalam kamera



Mechanical Shutter

Apertur - Lubang yang mengawal kemasukan cahaya ke dalam kamera



Aperture Style

Fokus - Mengubah lensa ke belakang atau ke depan supaya ia boleh memancarkan suatu imej dengan terang samaada benda itu jauh atau dekat



SLR Manual Focus

JENIS-JENIS KAMERA

1. Kamera Pemokus Tetap
2. Kamera Pencari Jarak Padu
3. Kamera Lensa Berkembar
4. Kamera Lensa Tunggal
5. Kamera Polaroid
6. Kamera *View*
7. Kamera 'Computer Generated'
 - Digital Kamera
8. Kamera Kegunaan Khas
 - 8.1. Kamera Super Wide Angle dan Panoramik
 - 8.2. Kamera Amphibious
 - 8.3. Kamera Kelajuan Tinggi
 - 8.4. Kamera Infra Red

FILEM

Filem foto mengandungi celluloid dilapiskan dengan bahan kimia emulsi peka foto (foto sensitive) yang bertindak terhadap perubahan cahaya .

Faktor yang menentukan filem mutu sesuatu filem adalah:

1. Pembungkusan
2. Jenis filem
3. Bilangan dedahan

Filem boleh disimpan dalam format berikut:

1. Disc
2. Katrij
3. Kaset
4. Filem Gulung
5. Filem Keping

Jenis filem adalah seperti berikut:

1. Filem Cetak/ Filem Negatif boleh digunakan untuk *daylight* atau cahaya buatan. Filem cetak boleh menghasilkan gambar yang boleh diterima walaupun terdapat sedikit kesalahan dedahan. pembetulan boleh dibuat semasa memproses dan mencetak. Salinan boleh dibuat seberapa banyak tanpa menjatuhkan kualiti gambarnya.

2. Filem Slaid/ Filem Lutsinar/ Filem Positif/ Filem “Reversal” memerlukan ketepatan dedahan dan mempunyaiimbangan kepada *daylight* atau cahaya tiruan. Salinan filem slaid boleh dibuat tetapi kualiti gambarnya akan jatuh

3. Filem Lith/ Filem Garisan menghasilkan imej hitam putih sahaja. Filem ini adalah filem kontras tinggi dan hanya sesuai untuk foto lukisan garisan dan gambarajah

4. Filem Infra Red boleh diperolehi dalam format kaset. Filem ini khas untuk fotografi udara, perbicaraan mahkamah (forensic), perubatan dan arkeologi atau kajipurba

TEKNIK PENGGAMBARAN

- Teknik jarak dekat
- Teknik jarak sederhana
- Foto aksi atau sukan menggunakan teknik panning



RENUNGAN

Bagaimana teknik penggambaran dapat membantu guru dalam menyediakan bahan untuk pengajaran dan pembelajaran

KOMPOSISI

Komposisi bermaksud cara menata elemen-elemen dalam gambar.

Elemen-elemen ini merangkumi garis, *shape*, *form*, tekstur serta warna, terang dan gelap. Komposisi adalah penting untuk menghasilkan impak ke atas visual.

Garis bertujuan untuk menarik perhatian pemerhati pada subjek utama. Garis juga dapat menimbulkan kesan kedalaman dan memperlihatkan gerakan pada gambar.

Shape merupakan satu elemen visual yang dapat menarik perhatian. Untuk membuat sesuatu bentuk menonjol, anda harus mampu memisahkan bentuk tersebut dari lingkungan sekitarnya atau dari latar belakang yang terlalu banyak. Kontras ini terjadi akibat daripada

perbezaan gelap terang atau perbezaan warna.

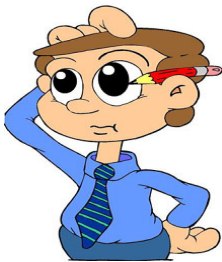
Form diperlukan untuk memberi kesan padat dan tiga dimensi. Ini penting untuk mencipta kesan kedalaman dan realiti.

Tekstur memberikan realisasi pada foto, membawa kedalaman dan kesan tiga dimensi ke dalam objek.

FOTOGRAFI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

- Menarik minat pelajar terhadap pelajaran mereka
- Meningkatkan kefahaman pelajar terhadap konsep yang hendak disampaikan guru
- Merangsang pemikiran pelajar seterusnya mendorong penerokaan dan perkembangan minda pelajar
- Membantu guru dalam menerapkan nilai dan kesedaran dalaman kepada pelajar

FIKIR-FIKIR



Sejauh manakah fotografi penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran anda di sekolah?

TUGASAN

Berdasarkan topik di dalam matapelajaran anda, hasilkan lima (5) keping cetakan fotografi dengan menggunakan beberapa teknik penggambaran. Lekatkan gambar-gambar yang diambil pada kertas A4, dan jelaskan apakah teknik-teknik pengambilan foto yang telah digunakan ketika mengambil gambar tersebut.

PROSES KERJA

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan fotografi untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran.

K. Peringkat Analisis

Kenalpasti kumpulan sasaran anda, kesesuaian fotografi yang dihasilkan dengan kandungan pelajaran.

L. Peringkat Rekabentuk

- Rekabentuk bahan. Pastikan rekabentuk bahan fotografi anda memenuhi prinsip-prinsip grafik.
- Rekabentuk Pedagogi. Pastikan gabungan asas fotografi dapat memberi kesan kepada proses pengajaran dan pembelajaran anda

M. Peringkat Pembangunan

Pilih teknik penggambaran bersesuaian dengan bahan fotografi yang hendak dihasilkan.

D. Peringkat Perlaksanaan

Kenalpasti masalah berkaitan penggunaan bahan fotografi dalam proses pembelajaran pelajar

E. Peringkat Penilaian

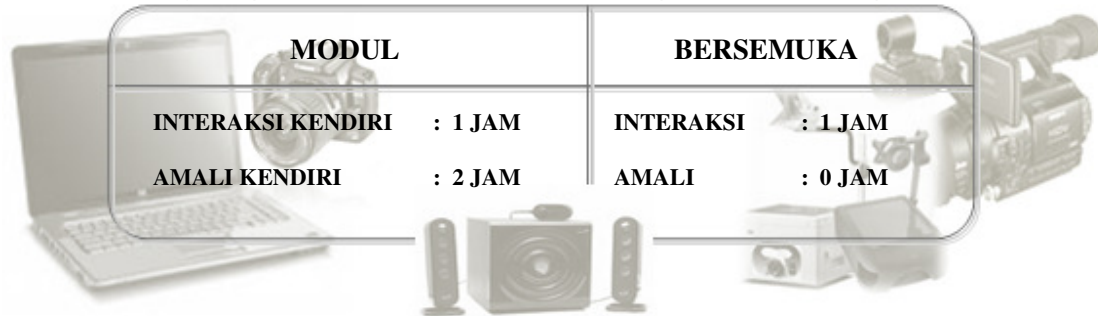
Kenalpasti keberkesanan penggunaan bahan fotografi dalam proses pembelajaran pelajar

REFLEKSI

Gambar ini dirakamkan semasa berlakunya Tsunami pada tahun 2004. Dengan menggunakan gambar ini, nyatakan isi pelajaran yang dapat disampaikan di dalam sesi pengajaran anda. Apakah pengajaran yang boleh diambil melalui gambar tersebut.



8. OHP DAN TRANSPARENSI



MODUL	BERSEMUKA
INTERAKSI KENDIRI : 1 JAM	INTERAKSI : 1 JAM
AMALI KENDIRI : 2 JAM	AMALI : 0 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini mengandungi penerangan tentang prinsip penggunaan bahan transparensi dan bagaimana mengendalikan OHP. Ia memuatkan jenis-jenis penghasilan transparensi dan teknik bagaimana ia disediakan dalam sebuah persembahan pengajalan dan pembelajaran.

HASIL PEMBELAJARAN

1. Mengenal pasti bahagian-bahagian dan fungsi projektor OHP.
2. Menerangkan cara menggunakan projektor OHP
3. Membincangkan kelebihan dan kelemahan penggunaan OHP.
4. Mengenal pasti pelbagai jenis transparensi
5. Menerangkan cara menyedia dan mempersembahkan transperansi dengan baik dalam penghasilan bahan pengajaran dan pembelajaran.

PENGUNAAN BAHAN TRANSPARENSI (LUTSINAR)

Pengenalan

Walaupun projektor data berkomputer digunakan secara berleluasa, namun kos yang tinggi bermakna ia tidak dapat mengambil alih sepenuhnya tugas OHP.

Harga OHP semakin menurun dan potensi untuk memancar imej dari transparensi untuk penggunaan tempatan semakin meningkat.



RENUNGAN

Jelaskan bagaimana untuk menghasilkan transparensi dan juga cara penggunaannya bagi membantu proses P&P menjadi lebih berkesan.

Keperluan perkakasan yang diperlukan ialah Projektor Over Head/Projektor lutsinar (OHP)

Projektor lutsinar adalah merupakan sebuah alat pandang dengar yang boleh digunakan dalam keadaan bilik darjah biasa. Projektor ini merupakan satu alat bantuan mengajar dalam mencapai pengajaran yang lebih berkesan, di mana pelajar akan menerima pembelajaran dengan cara melihat dan mendengar.



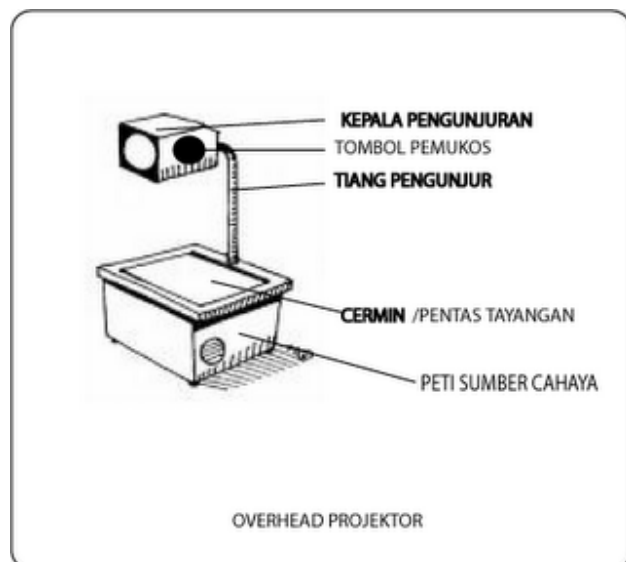
PANDUAN MENGGUNAKAN OVERHEAD PROJEKTOR

Overhead Projektor(OHP) merupakan sebuah alat bantu mengajar yang sesuai digunakan dalam bilik darjah. Pengajaran dapat dilaksanakan dengan lebih berkesan, di mana pelajar akan menerima pelajaran dengan cara melihat dan mendengar.

Setelah membaca panduan ini adalah diharapkan anda akan

- mengenal pasti bahagian-bahagian OHP
- Mengambil langkah-langkah yang betul dalam mengendalikan OHP
- Mematuhi langkah-langkah keselamatan dalam pengendalian OHP

Bahagian Utama OHP



1. Cermin /Pentas tayangan

Transparensi/lutsinar diletakan. Bahagian bawah cermin dipasangkan sekeping kanta fresnel.

2. Lensa objektif dipasangkan di atas tiang pengunjur berfungsi sebagai memokuskan imej di atas layar.

3. Tombol pemokus membolehkan pengguna menyelaraskan kejelasan imej di atas layar.

4. Peti Sumber Cahaya. Dalam peti ini ditempatkan kipas penyejuk, mentol dan punca elektrik

PANDUAN PENGGUNAAN

1. Sebelum tayangan
 - Pastikan lensa, permukaan kaca dan kanta berada dalam keadaan bersih
 - Tempatkan OHP di atas sebuah meja kukuh dan tidak bergoyang-goyang.
 - Suis projektor pastikan dalam keadaan OFF sebelum anda menyambungkan ke punca kuasa elektrik.
 - Pasangkan ON setelah selesai penyambungan
 - Letakkan sekeping lutsinar di atas pentas OHP.
 - Pastikan kedudukan skrin berada ditempat yang sesuai dan elakkan kesan "Keystone" seperti di bawah.



PANDUAN UNTUK GURU

1. Sekiranya anda perlu memindahkan projektor ke tempat lain yang lebih sesuai lokasinya , tunggu sehingga kipas penyejuk larasuhu berhenti.
2. Fokuskan imej di skrin dan pastikan kawasan tayangan tidak melebihi atau keluar skrin.

Prinsip penghasilan transperansi

- i. Rancang kaedah atau teknik yang sesuai sebelum memulakan kerja-kerja membuat lutsinar dengan peralatan yang sedia ada.
- ii. Analisis maklumat yang akan disampaikan dengan teliti dari aspek kegunaan, objektif dan kandungan.
- iii. Tentukan Format persembahan. Format memanjang atau menegak. Elakkan daripada mencampur adukkan format.
- iv. Pastikan setiap ciptaan (grafik, pernyataan) berada dalam 2 cm daripada tepi bahan lutsinar.
- ii. Kejelasan huruf bergantung kepada jenis, saiz, jarak antara huruf dan jarak antara baris.
- iii. Imej terkecil di layar haruslah 1 inci tingginya bagi setiap 30 kaki jarak tayangan.
- iv. Gunakan huruf yang lebih besar bagi tajuk dan sub-tajuk.
- v. Hadkan tulisan di antara 6 hingga 7 baris dalam sekeping transperansi.
- x. Gunakan 7 hingga 10 perkataan untuk sebaris ayat.

Panduan menggunakan ATL (alat tayang lutsinar)

- Pastikan anda betul-betul memahami buatan/jenama dan fungsi bahagian-bahagian projektor yang anda gunakan. Ini mungkin berbeza antara satu alat dengan alat yang lain.
- Anda hendaklah belajar mengesan kerosakan pada mentol supaya boleh membaikinya sendiri. Berhati-hati apabila menggantikan mentol. Jangan sentuh dengan tangan yang tidak berlapi kerana mentol mudah rosak sebab kelembapan pada tangan.
- Bersihkan ATL sekali-sekala di bahagian dalam piring cermin dan les Fresnel.
- Pancarkan imej ke dinding atau kain putih jika tidak ada skrin.
- Suatu unit ATL yang bergerak hendaklah menggunakan troli supaya senang dipindah dari satu tempat ke tempat lain. Matikan suis sebelum mengubah ATL.

Teknik Penghasilan Jenis-jenis Transparensi

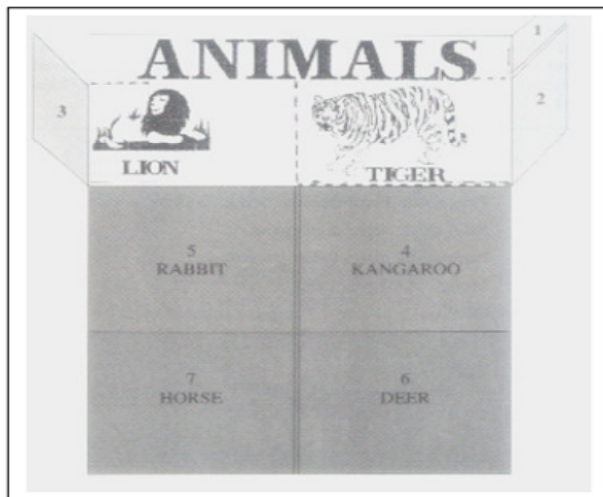
- a. Tulis Terus
- b. Bertingkap
- c. Berjalur
- d. Bertindih
- e. Pusingan

a. Tulis terus (write-on)

Semua dokumen ditulis atau dilukis sama ada menggunakan tangan atau mesin secara terus di Filem transperansi. Ia ditayangkan secara terus kepada penonton.

b. Bertingkap

Mempunyai beberapa tingkap yang menutup bahagian-bahagian tertentu pada permukaan transperansi. Semasa digunakan, tingkap-tingkap tersebut akan dibuka satu demi satu seperti tetingkap rumah untuk memaparkan isi atau imej.



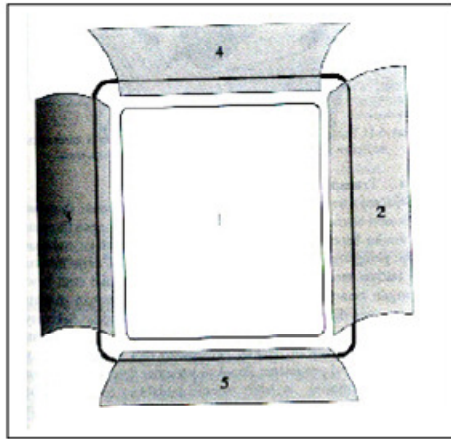
Rajah 2.3.1 : Teknik Bertingkap
Sumber : Razali Nor (1996)

c. **Berjalur**

Mempunyai berapa jalur samada secara melintang atau menegak. Ianya dibuka satu hala sahaja tidak seperti teknik tetingkap yang dibuka dua hala. Hanya 3 hingga 4 jalur dalam satu transperansi.

d. **Bertindih (berlapis)**

Terdiri dari filem dasar yang diletakkan terus pada satu bingkai tetap dan beberapa filem tambahan yang diletakkan pada bahagian tepi bingkai mengikut urutan jam.



Rajah 2.3.2 :Teknik Bertingkap
Sumber : Razali Nor (1996)

e. **Pusingan**

Ia bertujuan pendedahan berperingkat atau bahagian demi bahagian bagi memperlihatkan apa-apa yang diperlukan sahaja. Ia boleh dibuat secara penutup sisipan (secara menegak, mendatar atau pepenjuru atau penutup bulat. Penutup bulat boleh dibuat dengan memasang eyelet atau dipin ditengah-tengah.

Jenis-Jenis Lutsinar

- a. Tulis Terus (write-on)
- b. Thermal (infra-merah)
- c. Fotokopi
- d. Ink-jet Film

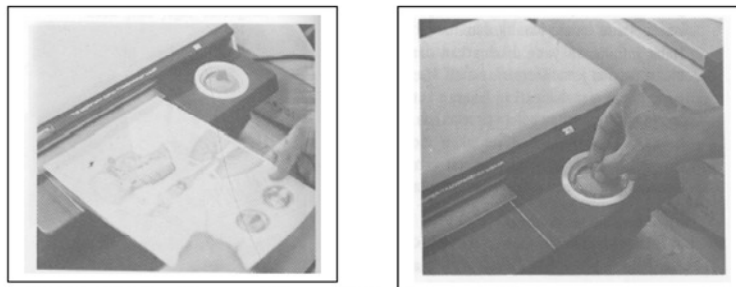
a. Tulis terus (write- on)

- i. Diperbuat daripada 'acetate' dan polyester
- ii. Mempunyai 3 peringkat ketebalan iaitu 0.08 mm, 0.1 mm dan 0.12 mm. Untuk kegunaan am transperansi setebal 0.1 mm biasa digunakan.
- iii. Transperansi mempunyai dua saiz iaitu 260 mm x 260 mm dan DIN A4 (210 mm x 297 mm)
- iv. Menggunakan pena berasaskan air atau pena berasaskan spirit.

b. Thermal (infra-merah)

- i. Diproses dengan mesin ' Transperancy Maker'
- ii. Mempunyai pelbagai latar dan warna seperti Black On Clear (imej hitam latarbelakang jernih.), Black On Colour (Imej hitam latarbelakang warna), Colour On Clear (Imej berwarna latarbelakang jernih)
- iii. Bahan dasar berasaskan karbon contohnya keratan akhbar, pensil 2B, bahan fotokopi berasaskan debu, bahan cetak dari laser printer berasaskan debu.

- iv. Panduan menyediakan transperansi thermal seperti berikut:
- i. Putarkan tombol laras kepada antara nombor 3 hingga 6 supaya gambar yang dihasilkan akan jelas.
 - ii. Letakkan bahan dasar di bawah transperansi thermal di mana bahagian takukan dipenjurukan kanan di sebelah atas.
 - iii. Masukkan bahan dasar dan thermal ke dalam mesin Transperancy maker dan biarkan mesin tersebut menyedut bahan sehingga imej dari bahan dasar dipindahkan ke transperansi.



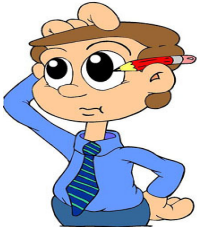
Rajah 2.3.3 : Proses Thermal (Infra-merah)
Sumber : Sharifah Alwiah Alsagoff (1992)

c. Fotokopi

- i. Diproses dengan menggunakan mesin fotostat (plain paper copier)
- ii. Bahan dasar diletakkan di bahagian atas cermin dan transperansi dimasukkan ke dalam dulang ketas seperti membuat fotostat.
- iii. Gambar warna atau hitam boleh dipindahkan tetapi gambar berwarna akan menjadi hitam putih.

d. Ink-jet Film

Ink-jet Film boleh digunakan terus dengan pencetak berasaskan ink-jet seperti printer Canon, Epson. Bahan dasar boleh disediakan dengan menggunakan komputer dan arahan menyalin sepertimana anda membuat penyalin di atas kertas.



FIKIR-FIKIR

Kenapa tranparensi masih menjadi pilihan guru dalam pengajaran walaupun terdapat pelbagai pilihan teknologi yang lain? Bincangkan juga kekangan atau had penggunaan OHP.



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

Tugasan

Seorang pendidik yang inovatif sering mempelbagaikan bahan pengajarannya. Transparensi boleh digunakan dalam sesuatu subjek yang anda ajar untuk menghasilkan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkesan. Anda dikehendaki menghasilkan media transperansi yang bersesuaian dengan satu tajuk pengajaran anda dan digunakan dalam P&P anda.

Proses Kerja

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan media transparensi bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

N. Peringkat Analisis

A1. Analisis Pelajar

Sebelum anda menyediakan, antara yang perlu difikirkan ialah perkara-perkara berikut:

- Apakah latarbelakang pelajar?
- Bolehkah transparensi menarik minat pelajar?
- Bolehkah ia ditayangkan dengan jelas dalam sesebuah bilik darjah?

A2. Analisis Kandungan

- Cuba analisis keseluruhan isi kandungan subjek anda, adakah ia sesuai dengan media transparensi

O. Peringkat Rekabentuk

B1. Rekabentuk bahan

- Pastikan rekabentuk transparensi anda memenuhi prinsip-prinsip visual grafik.

Contohnya enam asas reka letak yang ditekankan oleh CASPER

- Contrast (kontras)
- Alignment (seimbang)

- Simplicity (simplisiti)
- Proximity (ketepatan)
- Emphasis (penekanan)
- Repetition (pengulangan)

Visual grafik memainkan peranan yang amat penting dalam komunikasi. Huraikan ciri-ciri yang boleh menghidupkan komunikasi. Prinsip visual berperanan menghasilkan sesuatu produk yang menarik dan berkesan. Huraikan tiga unsur penting dalam prinsip tersebut. Nyatakan bagaimana elemen rekaan seni visual, dapat diterapkan dalam menghasilkan bahan-bahan pembelajaran murid.

- Pastikan anda membaca dan memahami panduan mengguna Transparensi OHP dengan berkesan seperti berikut:
 1. Tarik perhatian penonton – pasang dan padam suis – pasang semula suis setelah penonton melihat kita
 2. Tonjolkan bahagian-bahagian – tutup dengan kertas – tonjolkan idea satu per satu
 3. Bina idea – gunakan teknik tindan-tindih ‘overlay’ – boleh bina idea yang kompleks – 4 keping
 4. Jangan biarkan skrin tiada visual – letakkan transperansi baru di atas yang lama – tarik yang lama – efek ‘dissolve’
 5. Tunjuk kepada imej – gunakan pen/pensil – letakkan di atas transperansi
 6. Cara spontan – rancangkan untuk tokok tambah maklumat tambahan – kalau slaid yang penting letakkan slaid kosong di

atas. 7. Gunakan nota – kata kunci pada bingkai transperansi – nampak seolah-oleh natural dalam penyampaian.

7. Wujudkan kesamaan – penonton fikir kita profesional – gunakan saiz fon dan stail yang konsisten.

8. Elakkan menconteng di atas transperansi gunakan nota/lambaran – boleh juga gunakan papan tulis

- Pastikan anda memahami asas dalam penyediaan transperansi OHP dan jenis-jenisnya.
- Cuba baca tentang teknik-teknik untuk mencapai persembahan transperansi OHP yang berkesan

B2. Rekabentuk Pedagogi

- Pastikan juga bahawa gabungan elemen-elemen grafik dalam transperansi anda dapat memberi kesan kepada proses P&P anda.

P. Peringkat Pembangunan

- Pilih penampilan media transperansi anda samada dihasilkan secara digital ataupun bukan digital.
 - Contohnya secara 'write-on' atau tulis terus, termal (peka haba), salinan foto(fotokopi) ataupun transperansi yang dicetak dengan bantuan komputer.
- Pilih peralatan yang sesuai untuk penghasilan transperansi anda.
- Bina transperansi anda berasaskan rekabentuk pengajaran anda.

Q. Peringkat Perlaksanaan

- Cadangkan bagaimana bahan media transperansi anda boleh digunakan dalam peringkat P&P yang tertentu.
- Cuba fikirkan bagaimana anda boleh mempelbagaikan kaedah penggunaannya di masa hadapan.

R. Peringkat Penilaian

- Selepas proses P&P menggunakan bahan hasil transperansi tersebut, adakah ia benar-benar memberi impak kepada proses pembelajaran.

Refleksi Kerja

7. Setelah anda menyempurnakan tugas di atas, apakah model rekabentuk pengajaran yang telah diguna pakai.
8. Terangkan proses kerja anda secara ringkas.
9. Adakah anda menghadapi masalah semasa menyempurna tugas tersebut?. Kenalpasti kenapa anda menghadapi masalah tersebut dan bagaimana anda mengatasi tersebut. Jelaskan kenapa anda memilih penyelesaian tersebut.

9. BAHAN AUDIO

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 1 JAM	AMALI	: 3 JAM

SINOPSIS

Dalam tajuk ini, anda akan belajar cara-cara menggunakan peralatan audio, perancangan dan penyediaan rakaman audio untuk tujuan pengajaran dan pembelajaran. Anda juga akan belajar cara penyuntingan audio supaya sesuai digunakan dalam sesi pengajaran yang dirancang. Media audio yang disediakan akan terus digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran anda.

HASIL PEMBELAJARAN

- (1) Mengenalpasti format-format bahan audio
- (2) Merancang dan menghasilkan rakaman audio
- (3) Menyunting audio dengan menggunakan perisian yang sesuai
- (4) Menggunakan media audio dalam pengajaran dan pembelajaran

Pengenalan

Lagu, muzik, suara dan bunyi menjadi semakin banyak digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran kita. Malah, media audio seperti ini dapat merangsangkan proses pengajaran dan pembelajaran kita. Bayangkanlah kesan audio terhadap proses pengajaran dan pembelajaran kita. Sudah pasti pelajar-pelajar suka!

Anda akan diberi penjelasan format audio dan juga peralatan yang diperlukan untuk menghasilkan media audio ini. Proses perancangan, penghasilan dan penggunaan audio sebagai media dalam pengajaran dan pembelajaran akan juga diterangkan.



RENUNGAN

Dari manakah boleh anda dapatkan media audio ini?
Apakah perkakasan dan perisian yang diperlukan untuk memainkan bahan rakaman audio?

Anda boleh dapatkan audio daripada pelbagai sumber. Contohnya, audio boleh dimuat turun daripada Internet, boleh dirakam sendiri, boleh diperolehi daripada CD, radio dan sebagainya. Dalam proses menghasilkan audio yang memenuhi keperluan pengajaran dan pembelajaran, ada kalanya anda perlu menyuntingkan sesuatu fail audio yang sedia ada agar ianya sesuai untuk tujuan pengajaran. Oleh itu, adalah penting anda menguasai kemahiran menyunting sesuatu audio dengan menggunakan pelbagai perisian, seperti, Sound Forge, Audacity, Audiograbber dan sebagainya.



- Pada pandangan anda apakah kebaikan media audio dalam proses pengajaran dan pembelajaran?

Kepentingan Audio Dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Pendengaran merupakan salah satu saluran untuk menerima maklumat dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Rakaman audio yang diperdengarkan mampu memberi gambaran kepada pelajar tentang sesuatu situasi atau informasi melalui penganalisisan terhadap apa yang dituturkan atau melalui kesan bunyi maupun melalui muzik latar yang terdapat pada rakaman tersebut.

Format Bahan Audio



Apakah format-format audio yang biasa digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran?

Rakaman audio boleh disimpan dalam pelbagai format, antaranya ialah:

- Kaset
- Piring hitam atau fonograf
- Cakera padat (CD)
- Klip audio digital (*digital audio clip*)

Bahan audio dapat dimainkan semula melalui perkakasan yang bersesuaian dengan perisiannya. Sebagai contoh kaset audio boleh dimainkan melalui pemain kaset (*cassette player*), cakera padat boleh dimainkan melalui pemain cakera (*CD player*) dan klip audio boleh dimainkan melalui perisian pemain media (*media player*).

Format Fail Audio



Pernahkah anda dengar istilah-istilah seperti MP3, MIDI dan WAV? Apakah maksud istilah-istilah tersebut?

Bahan audio yang disimpan dalam bentuk digital mempunyai *file extension* yang berbeza mengikut proses *audio streaming* yang dilakukan. Sebagai contoh fail MP3 (MPEG Audio Layer 3) melalui proses pemampatan (*compression*) dimana saiz failnya lebih kecil dan mudah diakses melalui internet. Fail Midi (*.mid*) adalah hasil bunyi daripada alat muzik sintizer seperti keyboard yang menghasilkan nada muzik tiruan. Manakala fail *Wave (.wav)* adalah fail audio yang kerap kali digunakan untuk membuat penyuntingan kerana bunyinya lebih berkualiti tetapi mempunyai saiz fail yang lebih besar. Terdapat beberapa fail audio yang lain mengikut perisian dan tujuan penggunaan yang tertentu. Fail audio boleh ditukar ke dalam pelbagai format melalui perisian *audio converter*. Secara ringkas, beberapa format fail audio yang selalu digunakan ialah:

- (a) MP3
- (b) WAV
- (c) MIDI

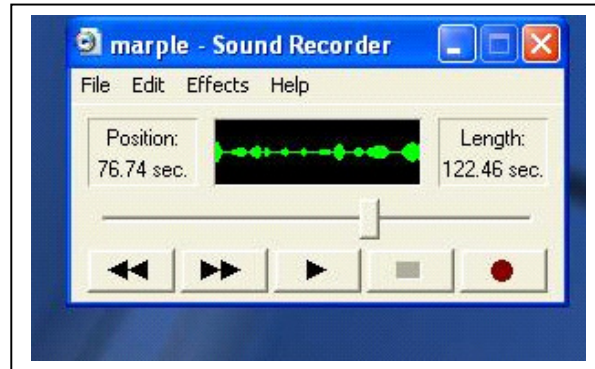
Penghasilan dan Penyuntingan Audio

Bahan audio boleh dihasilkan melalui rakaman yang mudah yang tersedia ada pada kaset audio. Mikrofon yang berasingan (*external microphone*) pengadun audio (*audio mixer*) boleh digunakan untuk mengadun suara dengan muzik latar atau kesan bunyi.

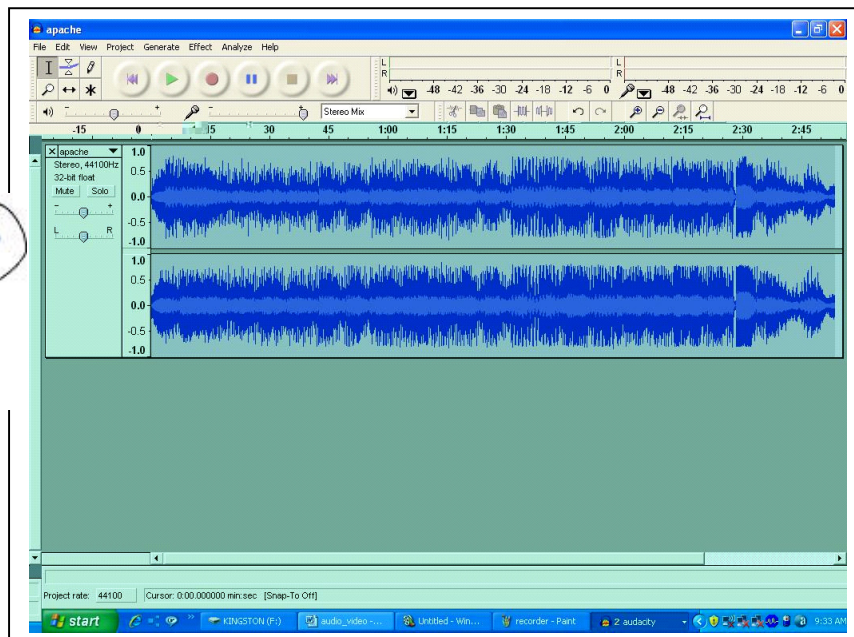
Dalam perkembangan teknologi sekarang, rakaman audio boleh dibuat secara digital melalui pekakasan komputer serta mengikut perisian penyuntingan audio (*audio editing software*) yang tertentu daripada yang mudah kepada yang lebih canggih. Perisian yang sedia ada pada sistem operasi windows seperti *audio recorder* atau *audacity* (perisian daripada *open source*) mampu membuat rakaman audio yang mudah.

Untuk menyunting bahan audio, anda boleh menggunakan perisian komersial seperti *Sound Forge*, *Ulead Media Studio*, *Sonar 6* dan *Neundo*. Perisian-perisian ini mampu mengadun dan menyunting audio dengan lebih canggih

melalui bilangan trek audio yang banyak serta menghasilkan audio dalam pelbagai format fail.



Perisian *Audio recorder* daripada komponen sistem *windows*

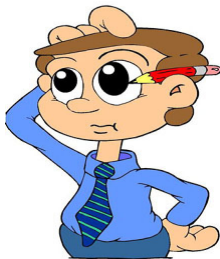


an untuk
dilakukan
unaannya

Rakaman dan penyuntingan audio boleh dilakukan melalui perisian *Audacity*

Perancangan dan Penyediaan Rakaman

1. Tetapkan matlamat mengikut topik dan hasil pembelajaran
2. Mengumpul dan memilih bahan seperti fakta, kesan bunyi dan muzik latar yang sesuai.
3. Memilih format audio yang sesuai untuk dihasilkan dengan perisian yang akan dimainkan nanti
4. Memilih dan menyediakan perisian dan perkakasan yang sesuai dengan format penghasilan audio
5. Menulis skrip dalam format papan cerita (*story board*) yang mudah
6. Membuat rakaman dan penyuntingan
7. Ujilari hasil rakaman
8. Pengubahsuaian dari aspek isi kandungan (*content*) dan teknikal
9. Menyediakan format penyimpanan sama ada dalam bentuk CD-Audio, kaset atau fail klip audio
10. Penggunaan bahan audio
11. Maklum balas dan penilaian daripada pengguna



FIKIR-FIKIR

Bina satu skrip yang sesuai untuk dibuat rakaman. Kemudian buat rakaman serta penyuntingan dengan menggunakan perkakasan dan peralatan atau perisian komputer yang sesuai.

Bincangkan bagaimana cara atau langkah-langkah yang perlu diambil untuk menghasilkan satu rakaman audio untuk dipersembahkan dalam satu pementasan atau pengajaran.



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

Tugasan

Kenalpasti satu tajuk pengajaran yang sesuai untuk dintegrasikan bahan audio. Hasilkan bahan audio untuk tajuk pengajaran berkenaan supaya dapat menarik minat pelajar. Gunakan bahan audio yang dihasilkan tersebut dalam satu sesi pengajaran anda.

Proses kerja

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan audio bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

A. Peringkat analisis

Sebelum anda menyediakan audio, antara yang perlu difikirkan ialah perkara-perkara berikut:

A1 Analisis pelajar

- Apakah latarbelakang pelajar?
- Apakah tahap pengetahuan pelajar tentang topik yang akan diajar?
- Apakah gaya pembelajaran pelajar?

A2 Analisis Kandungan

- Apakah skop pembelajaran seperti yang dinyatakan dalam sukatan pelajaran?
- Apakah objektif pembelajaran yang ditetapkan dalam sukatan pelajaran?
- Apakah teknik dan kaedah pengajaran yang akan digunakan?

B. Peringkat Rekabentuk

B1. Rekabentuk bahan

- Audio yang disediakan mestilah mengikuti skrip yang disediakan
- Tempoh masa audio ialah di antara 5 hingga 10 minit
- Gaya bahasa yang digunakan dalam menghasilkan audio mestilah sesuai dan menarik

B2. Rekabentuk pedagogi

- a) Pastikan audio yang disediakan dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran dan juga pembelajaran pelajar

C. Peringkat pembangunan

C1. Kenalpasti objektif bahan audio yang akan disediakan

C2. Sediakan skrip yang sesuai

C3. Anda boleh dapatkan satu fail audio yang sesuai dengan tajuk pengajaran daripada Internet ataupun CD, ataupun anda boleh merakamkan audio sendiri.

C2. Sekiranya menggunakan audio yang sedia ada, anda perlu menyuntingnya dengan menggunakan perisian supaya sesuai dengan tujuan pengajaran anda.

C3. Sekiranya anda membuat rakaman audio sendiri, buatlah rakaman menggunakan perisian yang sesuai. Menyunting fail audio tersebut sekiranya perlu.

C4. Fail audio yang disediakan mestilah untuk tempoh masa lebih kurang 5 minit.

C5. Pastikan anda mengikuti langkah-langkah Perancangan dan penyediaan rakaman

D. Peringkat pelaksanaan

- a) Cadangan bagaimana audio yang disediakan tersebut akan digunakan dalam peringkat pengajaran dan pembelajaran yang tertentu.
- b) Laksanakan cadangan tersebut dalam pengajaran dan pembelajaran anda

E. Peringkat penilaian

- a) Adakah bahan audio yang disediakan benar-benar memberi impak kepada proses pengajaran dan pembelajaran anda?
- b) Adakah masa yang digunakan untuk menyediakan audio tersebut sesuai dengan masa yang digunakan?
- c) Apakah aspek bahan audio yang dihasilkan tersebut perlu dibaiki lagi?
- d) Adakah kaedah atau teknik pengajaran dan pembelajaran yang digunakan sesuai untuk mengintegrasikan audio yang dihasilkan?

F. Refleksi

1. Apakah model rekbentuk pengajaran yang telah diguna pakai dalam proses menghabiskan tugas anda?
2. Terangkan proses penghasilan media audio tersebut secara ringkas
3. Adakah anda menghadapi masalah semasa menyempurnakan tugas tersebut?
4. Apakah tindakan yang anda boleh ambil pada masa depan supaya masalah tersebut tidak wujud?

10. PENERBITAN VIDEO PENDIDIKAN

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 1 JAM	AMALI	: 3 JAM

SINOPSIS

Tajuk ini menjelaskan jenis-jenis kamera video, bahagian-bahagian serta fungsi komponen kamera video. Jenis-jenis syot yang terlibat dalam penerbitan video juga akan dijelaskan. Demi menghasilkan video yang menarik, beberapa teknik pergerakan kamera akan diperkenalkan. Anda juga akan diterangkan seluruh proses penerbitan video. Ini akan diikuti oleh penggunaan video klip tersebut dalam pengajaran dan pembelajaran. Akhirnya, anda akan buat penilaian terhadap penggunaan video klip tersebut.

HASIL PEMBELAJARAN

- (1) Mengenalpasti jenis-jenis kamera video
- (2) Mengenalpasti komponen-komponen kamera video
- (3) Mengenalpasti fungsi setiap komponen kamera video
- (4) Membezakan jenis-jenis syot yang berlainan
- (5) Mengaplikasikan jenis-jenis pergerakan kamera video yang berlainan
- (6) Merancang dan melaksanakan rakaman video
- (7) Menyunting video
- (8) Menggunakan media video dalam pengajaran dan pembelajaran

Pengenalan

Video memainkan peranan yang penting dalam merangsangkan pengajaran dan pembelajaran. Media yang mempunyai elemen-elemen multimedia ini sudah pasti dapat meningkatkan prestasi pengajaran guru sekiranya digunakan dengan baiknya.

Tajuk ini menjelaskan format dan peralatan video untuk perancangan, penghasilan dan penggunaan video sebagai media dalam pengajaran dan pembelajaran. Perisian-perisian berkaitan dengan video juga diterangkan.

Kepentingan Video Dalam Pengajaran dan Pembelajaran



Apakah video?

Adakah video penting dalam pengajaran dan pembelajaran?

Bagaimanakah video dihasilkan?

Video merupakan salah satu daripada media bergerak. Ia boleh menghasilkan imej yang realistik dan sangat bermanfaat dalam penyampaian sesuatu mesej kepada penonton.

Dalam proses pengajaran dan pembelajaran, video mempunyai beberapa keistimewaan:

- keupayaannya menunjukkan imej yang bergerak seperti merakam seekor harimau bintang ketika berlari,
- media ini dapat mempercepatkan dan melambatkan pergerakan. Contohnya, pergerakan harimau bintang yang terlalu laju boleh diperlahankan dengan teknik gerak perlahan, malah pergerakan itu boleh dibekukan

- video berupaya membawa masuk peristiwa yang berlaku di luar bilik darjah atau peristiwa-peristiwa berbahaya seperti letupan gunung berapi ke dalam bilik darjah.
- video berupaya merakam imej dekat dan jauh. Ini bermakna video boleh memanipulasi ruang. Contohnya, pergerakan sel-sel darah dalam tubuh badan boleh dilihat oleh penonton.

Jenis-jenis Kamera Video



Cuba imbas kembali jenis kamera video yang digunakan sepuluh tahun dulu? Bandingkan kamera video zaman dulu dengan kamera video zaman hari ini.

Secara amnya, kamera video boleh dikategorikan kepada dua jenis, iaitu,

(a) kamera video analog, dan (b) kamera video digital.

Kamera Video Analog

Kamera jenis ini merakam imej dan menyimpannya dalam bentuk analog. Cara penyimpanan video hasilan jenis ini ialah dalam bentuk kaset video yang terdapat dalam pelbagai bentuk seperti format VHS, VHS-C, Hi 8 dan U-matic. Video jenis analog ini hanya boleh dimainkan pada pemain video yang sesuai dengannya.

Kamera Video Digital

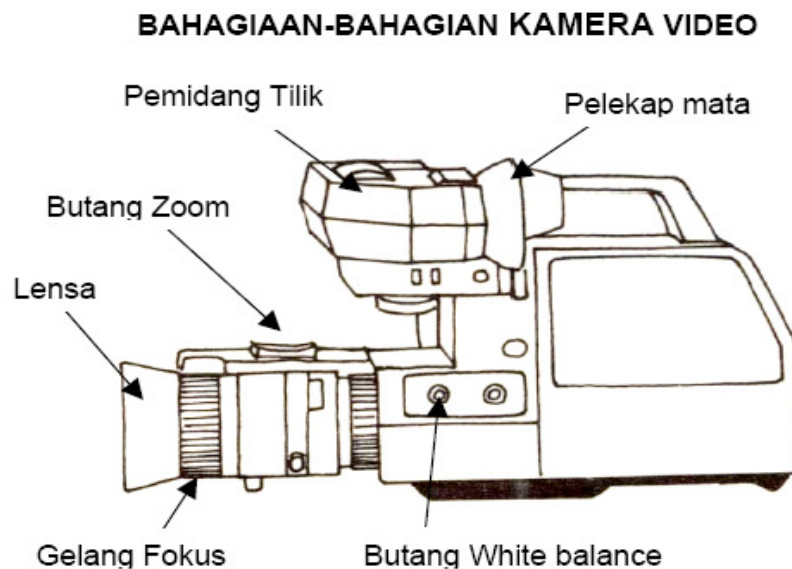
Kamera jenis ini merakam imej dan menyimpannya dalam bentuk digital. Biasanya, kamera video digital ini menggunakan kaset video yang berada dalam format DVC (Digital Video Cassette). Kamera video jenis ini boleh disambung ke komputer dengan menggunakan kabel *Fire Wire*. Penyunting video yang dihasilkan boleh dibuat dengan menggunakan perisian suntingan yang sesuai.

Komponen-komponen Kamera Video



Bolehkah anda sebutkan komponen-komponen utama sebuah kamera video? Cuba anda kenalpasti komponen-komponen tersebut berdasarkan sebuah kamera video. Apakah fungsi setiap komponen tersebut?

Rajah di bawah menunjukkan contoh sebuah kamera video dengan komponen-komponen utama padanya.



Fungsi Komponen-komponen Utama Kamera Video

Komponen Kamera Video	Fungsinya
Lensa	membawa cahaya kepada sensor dan juga untuk memberi fokus kepada imej
Butang zoom	butang yang digunakan untuk merakam imej dekat objek tanpa bergerak dan menghampiri secara fizikal
Butang white balance	butang untuk mengawal keseimbangan warna imej
Gelang fokus	digunakan untuk melakukan fokus secara manual
Sensor dedahan (exposure)	mengesan seluruh medan rakaman dan menala bukaan lensa sesuai dengan intensiti cahaya yang diperlukan
Shutter	menentukan cahaya yang masuk ke kamera video
Alat rakam suara	mikrofon dan sistem suara yang dibina untuk merakam bunyi

Jenis-jenis Syot

Terdapat pelbagai jenis syot yang boleh diadakan semasa merakam video. Jenis-jenis syot yang berlainan menentukan tujuan dan fungsinya dalam proses pembelajaran. Sebagai contoh BCU (*Big close up*) memaparkan objek secara mikro, CU (*close up*) memaparkan objek secara dekat, MS (*Mid shot*) memapar sebahagian daripada objek, LS (*long shot*) memaparkan keseluruhan objek dan VLS (*Very long shot*) memaparkan objek dan kedudukan di persekitarannya.

Untuk mendapat syot yang tertentu ia dapat dilakukan melalui butang zoom yang terdapat pada kamera atau pun melalui pergerakan kamera video.

Beberapa jenis syot yang biasa terlibat dalam video adalaah seperti berikut:

Jenis Syot	Kegunaannya
Big close up	memaparkan objek secara mikro
Close up	memaparkan objek secara dekat
Medium shot	memaparkan kedua-dua subjek dan latar belakang
Waist shot	memaparkan objek setakat pinggang
Long shot	memaparkan keseluruhan objek
Very long shot	memaparkan objek dan kedudukan di persekitarannya
Over the shoulder shot	memaparkan subjek dari belakang bahu orang lain



Sekiranya anda ingin mengambil video pengetua sekolah yang sedang ditemuramah oleh seorang wartawan, apakah jenis-jenis syot yang mungkin diambil?

Pergerakan Kamera Video

Terdapat pelbagai jenis pergerakan kamera video dalam menghasilkan video. Jenis-jenis pergerakan kamera video boleh disimpulkan seperti dalam jadual di bawah:

Jenis pergerakan	Penerangan
Panning <i>Pan right</i> <i>Pan left</i>	Pergerakan kamera video ke kiri atau ke kanan Pergerakan kamera video ke kiri atau ke kanan
Tilting <i>Tilt up</i> <i>Tilt down</i>	Pergerakan kamera ke atas Pergerakan kamera ke atas
Dolly <i>Dolly in</i> <i>Dolly out</i>	Pergerakan dolly melibatkan pergerakan kamera yang dipasang pada tripod ditolak (<i>dolly in</i>) Pergerakan dolly melibatkan pergerakan kamera yang dipasang pada tripod diundur (<i>dolly out</i>)
<i>Trucking</i>	Sama dengan <i>dolly</i> atau <i>tracking</i>

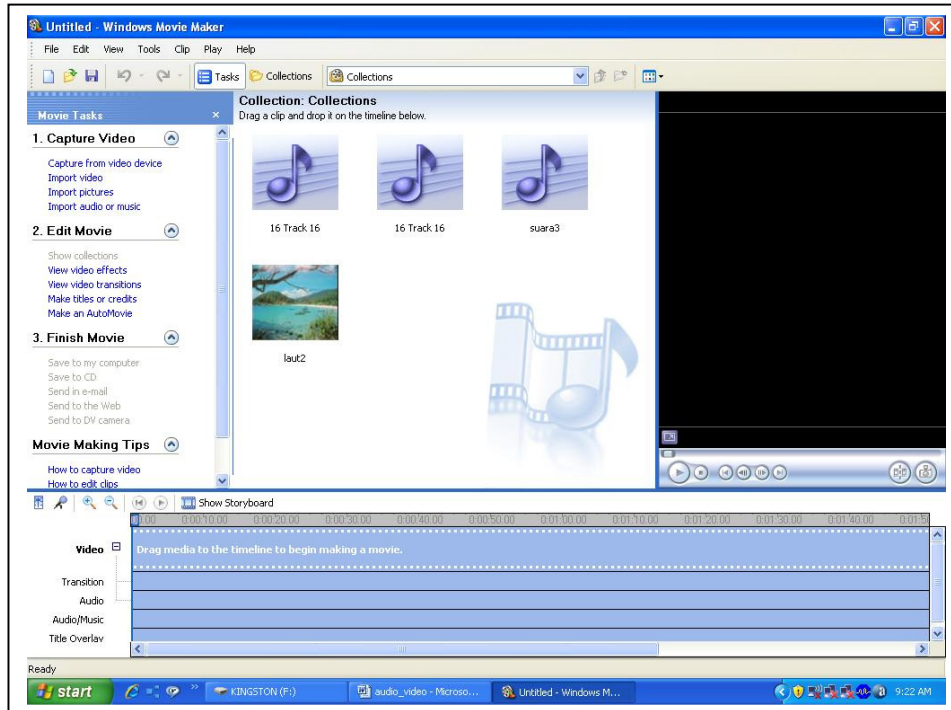
Alat Penghasilan Video

Video boleh dirakam melalui kamera video digital yang menggunakan mini kaset DV (*DV cassette*) atau analog yang menggunakan Pita Video format VHS. Pita Video VHS boleh dimainkan semula pada pemain video (*video player*) tetapi memerlukan peralatan khas iaitu kad perakam video (*video capture card*) pada komputer untuk ditukarkan ke bentuk klip video digital. Sedangkan kamera video digital yang menggunakan *mini kaset DV* boleh terus dirakam ke cakera keras pada komputer melalui penyambungan kabel *USB* dengan menggunakan perisian tertentu.

Perisian Untuk Penghasilan Video

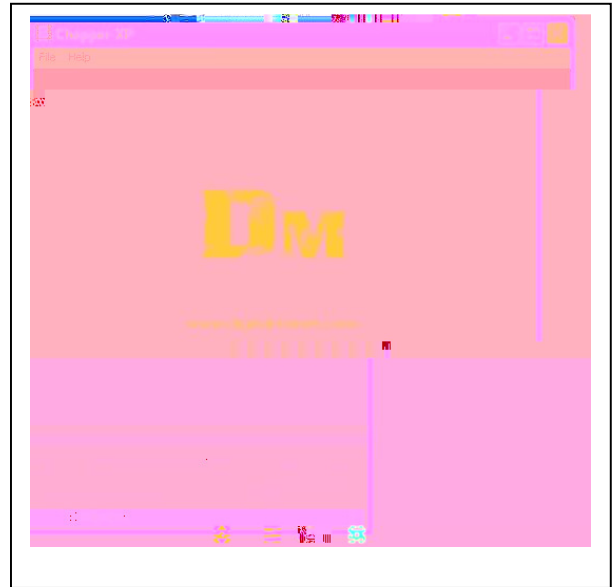
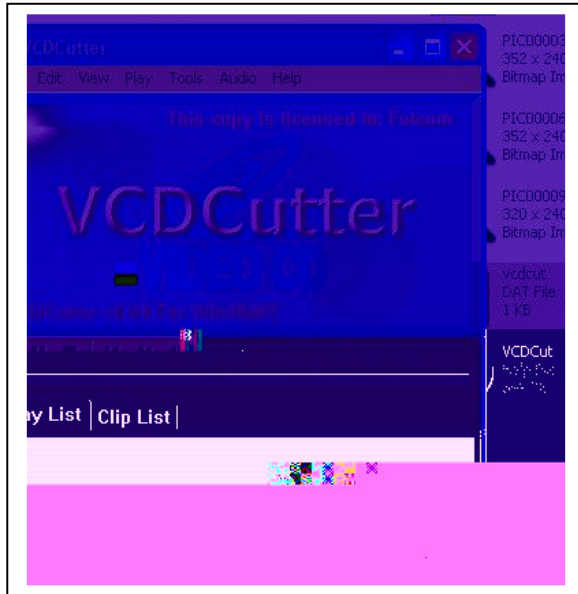
Pelbagai perisian boleh digunakan untuk tujuan merakam dan menyunting video dari yang mudah seperti *Windows movie maker* yang tersedia ada pada sistem operasi windows atau perisian yang lebih canggih seperti *Adobe Premier*, *Ulead media studio*, *Ulead video studio*, *Penicles*, *Edius*, *Let's Edit*, *Vegas*, *Avid* dan

sebagainya. Setiap perisian mempunyai keistimewaannya masing-masing terutama dalam menghasilkan pelbagai bentuk kesan khas (*special effect*) audio dan video yang mampu memberi penarikan kepada penonton.

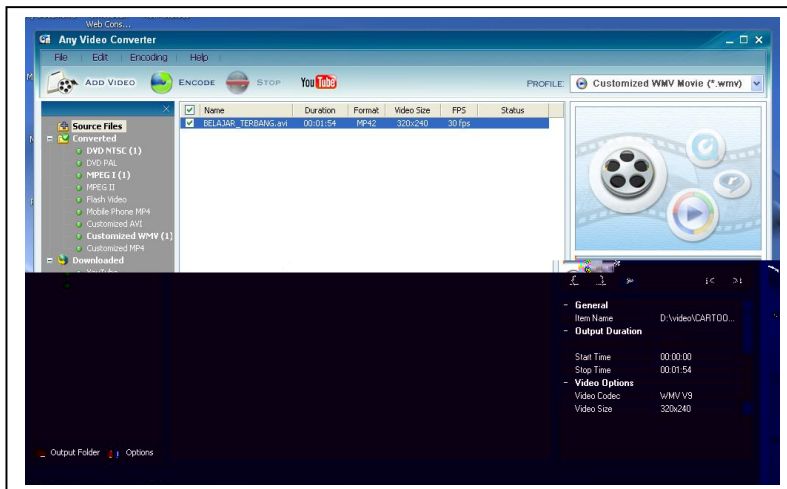


Perisian *Windows movie maker* mampu merakam dan menyunting video secara mudah dan cepat.

Bahan video juga boleh diambil sebahagian daripada *Video-CD* (fail format .dat) atau *DVD* (fail format .vob) melalui perisian seperti *VCD cutter* atau *Chopper XP* dan disimpan semula dalam fail format .mpeg (mpeg 1) atau .wmv (*Windows media video*) agar ia sesuai (*compatible*) apabila disisip (*insert*) pada kebanyakan perisian. Penyesuaian format fail boleh dilakukan melalui perisian seperti *Any file converter*, *Total video converter* atau seumpama dengannya.



Perisian VCD cutter dan Chopper XP untuk penyuntingan VCD dan DVD



Perisian Any video converter untuk penyesuaian pelbagai format video

Bahan audio dan video boleh juga dimuat turun daripada pelbagai sumber laman web tertentu seperti yang terdapat pada youtube. Walau bagaimanapun penggunaannya tertakluk kepada terma dan syarat yang terdapat dalam Panduan Penggunaan Bahan Hak Cipta (sila rujuk *Fair use guidelines for educational multimedia* – www.libraries.psu.edu/mtss/fairuse/guideline.doc.html)

Bahan video yang telah disunting boleh dijadikan klip video dan disimpan ke cakera keras atau disimpan dalam format VCD atau DVD dengan perisian tertentu seperti *Windows movie maker*, *DVD movie maker* (terdapat pada *Windows Vista*), *Ulead movie factory*, *Roxio creator DE*, *Nero burner* atau mana-mana perisian yang seumpama dengannya.

Perlu diingat, penerbitan video haruslah bersifat informatif, mudah difahami, ringkas, menarik, dalam jangka masa yang besesuaian dengan tujuan pengajaran.



berkesan?

Anda telahpun mengenalpasti satu tajuk pengajaran serta mengumpul maklumat-maklumat berkenaan tajuk tersaebut. Apakah langkah-langkah seterusnya sekiranya anda bercadang untuk menghasilkan satu bahan video yang

Merancang Penerbitan Bahan Video Untuk Pengajaran;

1. Menetapkan tujuan dan objektif dalam pengajaran
2. Menjalankan penyelidikan
3. Memilih bahan (fakta) yang sesuai
4. Mengenalpasti, mengumpul dan memilih bahan grafik dan bahan audio yang sesuai
5. Menulis Skrip melalui format papan cerita (story board)
6. Membuat persediaan untuk membuat penggambaran
7. Menyediakan bahan dan peralatan
8. Memulakan pnggambaran
9. Memulakan proses menukar video dari DV ke bentuk klip
10. Membuat Rakaman Audio
11. Menyunting dan mengadun audio dan video
12. membuat prebiu hasil rakaman
13. Mengubahsuai /menyunting
14. Menukar ke format yang sesuai untuk tujuan penyimpanan (*storage*)

15. Menggunakan dalam pengajaran

16. Memberi maklum balas dan membuat penilaian



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam portfolio anda.

Bacaan tambahan:

<http://premierkills.britishcouncil.org/teachers/readiness-activities-video> (idea-idea tentang penggunaan video dalam bilik darjah)

Tugasan

Video berupaya membawa masuk ke dalam bilik darjah peristiwa sebenar yang berlaku di luar bilik darjah. Berdasarkan satu tajuk pengajaran, sediakan satu klip video bagi tujuan tersebut. Gunakan video itu dalam pengajaran anda untuk meningkatkan keberkesanan pengajaran.

Proses kerja

Proses kerja di bawah ini merupakan satu panduan menghasilkan video bagi tujuan pengajaran dan pembelajaran.

F. Peringkat analisis

Sebelum anda menyediakan audio, antara yang perlu difikirkan ialah perkara-perkara berikut:

A1 Analisis pelajar

- Apakah latarbelakang pelajar?
- Apakah tahap pengetahuan pelajar tentang topik yang akan diajar?
- Apakah gaya pembelajaran pelajar?

A2 Analisis Kandungan

- Apakah skop pembelajaran seperti yang dinyatakan dalam sukatan pelajaran?
- Apakah objektif pembelajaran yang ditetapkan dalam sukatan pelajaran?
- Apakah teknik dan kaedah pengajaran yang akan digunakan?

G. Peringkat Rekabentuk

B1. Rekabentuk bahan

- Video yang disediakan mestilah mengikuti skrip yang disediakan
- Tempoh masa video ialah di antara 10 hingga 15 minit
- Pastikan gambar dan suara dalam video adalah jelas

B2. Rekabentuk pedagogi

- Pastikan video yang disediakan dapat memberangsangkan pelajar
- Aktiviti yang dicadangkan untuk menggunakan video dalam pengajaran dan pembelajaran mestilah seimbang dengan masa yang digunakan untuk menyediakan bahan media tersebut

H. Peringkat pembangunan

- C1.** Kenalpasti tajuk pengajaran yang sesuai diintegrasikan video
- C2.** Kenalpasti matlamat video yang akan disediakan dalam pengajaran dan pembelajaran
- C3.** Sediakan skrip berkenaan
- C4.** Anda boleh menggunakan klip video yang sedia ada ataupun merakamkan video sendiri.
- C5.** Sekiranya menggunakan video yang sedia ada, anda perlu menyuntingnya supaya sesuai dengan tujuan pengajaran anda.
- C6.** Untuk video yang dirakam sendiri, anda juga perlu edit sekiranya perlu
- C7.** Pastikan anda mengikuti langkah-langkah Perancangan Penerbitan Bahan Video Untuk Pengajaran

I. Peringkat pelaksanaan

- D1.** Cadangkan bagaimana video yang disediakan tersebut akan digunakan dalam peringkat pengajaran dan pembelajaran tertentu.

D2. Laksanakan cadangan anda dalam satu sesi pengajaran dan pembelajaran

J. Peringkat penilaian

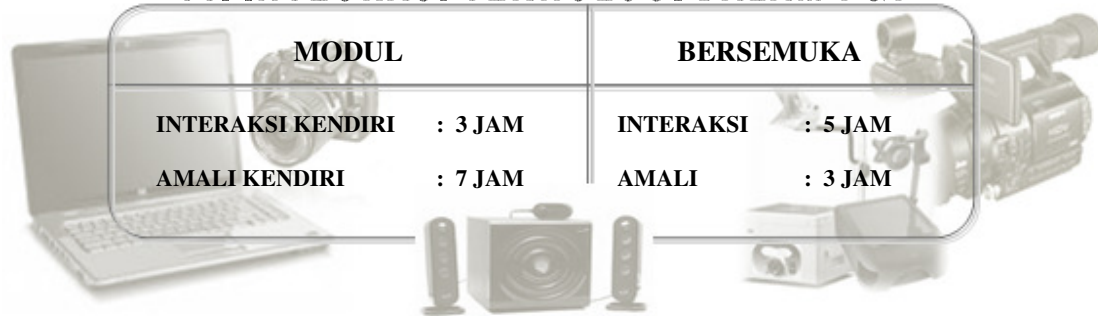
Cuba buat penilaian terhadap penggunaan video yang disediakan dalam pengajaran dan pembelajaran berdasarkan soalan-soalan berikut:

- a) Adakah bahan video yang disediakan benar-benar memberi impak kepada proses pembelajaran?
- b) Adakah masa yang digunakan untuk menyediakan video tersebut sesuai dengan masa yang digunakan?
- c) Adakah aspek bahan audio yang dihasilkan tersebut perlu dibaiki lagi?
- d) Adakah kaedah atau teknik pengajaran dan pembelajaran yang digunakan sesuai untuk mengintegrasikan audio yang dihasilkan?

F. Refleksi

- 5. Adakah model rekbentuk pengajaran yang telah diguna pakai dalam proses menghabiskan tugas anda?
- 6. Terangkan proses penghasilan media audio tersebut secara ringkas
- 7. Adakah anda menghadapi masalah semasa menyempurnakan tugas tersebut?
- 8. Adakah tindakan yang anda boleh ambil pada masa depan supaya masalah tersebut tidak wujud?

11. INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM P&P



MODUL	BERSEMUKA
INTERAKSI KENDIRI : 3 JAM	INTERAKSI : 5 JAM
AMALI KENDIRI : 7 JAM	AMALI : 3 JAM

SINOPSIS

Dalam tajuk pengintegrasian ICT dalam P&P, kita akan cuba melihat bagaimana peranan teknologi, khususnya ICT dapat diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam pada itu, integrasi ICT dalam P&P diharapkan dapat merubah anjakan paradigma P&P guru dalam bilik darjah. Penggunaan perisian aplikasi umum akan diberi penekanan untuk implimentasi dalam bilik darjah.

HASIL PEMBELAJARAN

Di akhir aktiviti-aktiviti pembelajaran ini, diharapkan guru-guru akan dapat;

1. Menghuraikan peranan dan implikasi ICT dalam P&P
2. Menggunakan perisian-perisian tertentu dalam proses P&P
3. Mengintegrasikan teknologi ICT dalam P&P

PENGENALAN

Pengintegrasian teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran merupakan satu cabaran kepada dunia pendidikan. Penggunaan teknologi dalam P&P, bukan sahaja sebagai alat bantu mengajar, tetapi yang lebih penting ia merupakan satu rangsangan terhadap pelajar untuk bertindak, berfikir dan mengaplikasikan dalam menyelesaikan masalah pembelajaran mereka. ICT merupakan satu teknologi bersepadu yang cukup sesuai sebagai wadah dalam merubah dan

meningkatkan kualiti pengajaran dan pembelajaran. Penggunaannya dalam P&P menuntut kita untuk memahami dan menguasai pelbagai ilmu proses, sama ada teori pembelajaran, rekabentuk pengajaran dan kemahiran aplikasi ICT, supaya dapat diadunkan menjadi satu sistem media pengajaran yang berkesan. Penghasilan media pengajaran (instructional media) dengan teknologi ICT dan penggunaannya dalam P&P kini telah menjadi satu standard integrasi teknologi dalam P&P.

PERANAN ICT DALAM PEMBELAJARAN



RENUNGAN

Bagaimanakah mengintegrasikan ICT dalam P&P?

Bincangkan perkembangan teknologi multimedia di dalam internet dari dahulu sehingga kini ?

Penggunaan teknologi atau ICT dalam P&P, bertujuan untuk meningkatkan keberkesanan dan kecekapan proses P&P. Untuk itu kita seharusnya dapat menggunakannya secara berfikir, terancang dan bersesuaian (iaitu, bila perlu, bila tidak, dan bagaimana?). Penggunaan ICT secara tidak langsung akan membantu dan mendorong kita untuk melakukan anjakan paradigma dalam proses P&P. Ini seterusnya akan melahirkan satu persekitaran pembelajaran yang lebih baik.

Anjakan dari sistem pendidikan masyarakat industri ke masyarakat maklumat dikatakan berlaku apabila teknologi memainkan peranana dalam proses pengajaran dan pembelajaran, lihat jadual di bawah:

Pelaku	Sistem Pendidikan Masyarakat Industri	Sistem Pendidikan Masyarakat Maklumat
Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Pencetus pengajaran • Pengajaran secara keseluruhan kelas • Menilai pelajar • Meletakkan kemahiran komunikasi pada tahap yang rendah 	<ul style="list-style-type: none"> • Bantu pelajar mendapatkan laluan pengajaran • Bimbing pelajar belajar sendiri • Bantu pelajar menilai progress sendiri • Meletakkan kemahiran komunikasi pada tahap yang tinggi.
Pelajar	<ul style="list-style-type: none"> • Kebanyakannya pasif • Belajar kebanyakannya di sekolah • Sukar dalam kerja berkumpulan • Ambil soalan dari buku atau guru • Belajar menjawab soalan • Minat belajar rendah 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih aktif • Belajar di sekolah dan di luar sekolah • Lebih kerja berkumpulan • Bertanya soalan • Mendapat jawapan untuk menjawab soalan • Minat yang tinggi.

Persekitaran Pembelajaran kini yang lebih baik apabila teknologi digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran, lihat jadual di bawah:

Persekitaran Pembelajaran Tradisional	Persekitaran Pembelajaran Kini
Pemusatan Guru	Pemusatan Pelajar
Simulasi satu cara/arah	Pelbagai simulasi
Perkembangan satu laluan	Pelbagai laluan perkembangan
Satu media	Pelbagai media
Kerja bersendirian	Kerja secara kolaboratif
Menyalurkan maklumat	Bertukar maklumat
Pembelajaran pasif	Pembelajaran aktif / penerokaan / inkuri-penemuan
Pembelajaran berasaskan pengetahuan dan fakta	Pemikiran kritikal dan membuat keputusan dengan bermaklumat
Maklum balas reaktif	Tindakan proaktif / merancang
Konteks terpisah dan tidak benar	Konteks dunia nyata dan <i>authentic</i>
Sumber : <i>International Society for Technology in Education</i>	

INTEGRASI ICT DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Teknologi Maklumat dan Komunikasi amat penting dalam rutin harian sebagai seorang pendidik. Perkembangan ICT begitu pantas, untuk itu kita tidak perlu lari darinya tetapi yang penting, kita perlu tahu yang mana perlu untuk keperluan kita sebagai seorang pengguna dan sebagai seorang pendidik.



RENUNGAN

Apakah perisian-perisian aplikasi yang sesuai digunakan untuk proses P & P ? Terangkan dan huraikan 3 daripada yang dinyatakan? Apakah impak pemerosesan perkataan dalam

pendidikan dan isu-isu berkait dengan pemerosesan perkataan?

Integrasi teknologi atau ICT dalam P&P tidak semestinya berkehendakkan kita menguasai kemahiran ICT tahap tinggi, tetapi yang lebih penting dan utama ialah **bagaimana** kita dapat menghasilkan bahan atau media yang memenuhi kesesuaian dan keperluan pembelajaran pelajar. Untuk itu kita seharusnya menguasai kemahiran pedagogi (disamping konten dan psikologi) dan yang berkaitan. Kita juga harus memahami apa yang dimaksudkan dengan integrasi teknologi dalam P&P, perancangan dan pelaksanaannya .

Sebagai renungan:

“... all the educational technology is worth nothing if teacher don't know how to use it effectively. Computer aren't magic, teachers are.”

Graig Barrett. CEO, Intel Corporation.

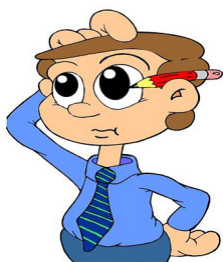
Bagi menghasilkan bahan atau media P&P yang menepati kesesuaian dan keperluan pembelajaran yang optimum, kita seharusnya perlu mengetahui dan memahami aspek-aspek **rancangan pengajaran** (instructional planning), **rekabentuk pengajaran** (instructional design) dan yang cukup penting ialah **teori pembelajaran** (learning theory) yang mendasari perkara di atas.

Sesuatu yang perlu diingatkan semasa kita melakukan proses integrasi teknologi/ict dalam proses pengajaran dan pembelajaran, kita tidak sama sekali mengajar bagaimana menggunakan teknologi tersebut – apa yang kita lakukan menggunakan teknologi tersebut sebagai sesuatu yang dapat membantu memudahkan proses kita sebagai guru dan memudahkan pelajar untuk belajar memahami dan membina sesuatu ilmu pengetahuan.

Semasa menghasilkan media-media anda digalakkan menggunakan perisian-perisian mudah yang boleh didapati dari sumber *open source* atau *freeware*,

semuanya boleh didapati dari internet, kerana ia perisian percuma dan sah digunakan. Antaranya seperti dibawah:

Perisian	Kegunaan
Gimp ; Avtive Pixels ; Free Image editor	Grafik atau image editor
Paint.Net	Editor untuk mengolah foto.
Audacity	Editor untuk merekod dan mengolah audio
Hotpotato	Perisian untuk membina pelbagai latihan dalam persekitaran web.
Photo Flash Maker Professional	Perisian untuk membina slaid foto berasaskan flash dan dapat digunakan dalam laman web.
PptFlash	Perisian menukar format power point kepada format flash (.swf)
eXe (dicadangkan untuk digunakan meghasilkan produk P&P multimedia)	Editor menghasil e-pembelajaran dalam persekitaran web. Anda boleh menggabungkan pelbagai media yang telah dihasilkan dalam editor ini. Boleh didownload dari internet.
Xerte	Editor menghasil e-pembelajaran dalam persekitaran flash. Anda boleh menggabungkan pelbagai media yang telah dihasilkan dalam editor ini.
Blender	Perisian untuk menghasilkan animasi 3D
virtualdub	Perisian editor video
Wax	Perisian editor video
Format Factory Converter	Perisian file (pelbagai fail audio, video dan grafik) converter.
OpenOffice	Sebagai pilihan lain kepada Microsoft Office



FIKIR-FIKIR

Persembahan *Multimedia Interaktif* adalah penting untuk keberkesanan dalam PPBK (Pengajaran dan Pembelajaran Berbantuan Komputer). Apakah *perisian alat pengarangan* tersebut? Nyatakan *langkah-langkah* yang perlu diambil untuk *membina satu perisian multimedia interaktif* bagi satu topik matapelajaran opsyen anda.

PENGHASILAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

Penghasilan media P&P interaktif, anda memerlukan pengetahuan dan kemahiran dalam pelbagai perisian, misalnya, Office, audio editor, video editor, grafik editor, *converter*, dan *eLearning* editor (alat pengarangan).

Contoh berikut panduan menghasilkan media pembelajaran interaktif menggunakan eXe editor (eLearning editor). Anda dinasihatkan mendapatkan perisian eXe dari internet (<http://exelearning.org/?q=downloads>), muat turun dan instal ke dalam kompuer anda (terdapat juga versi yang tidak perlu di install).

Pengenalan eXe

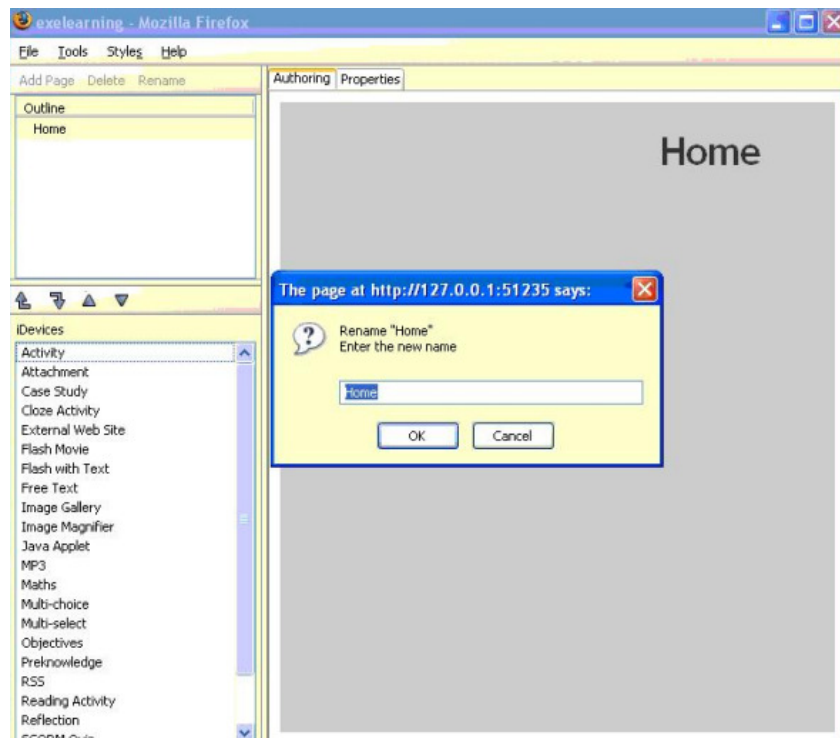
eXe adalah “e-learning XHTML editor” merupakan alat pengarangan berasaskan persekitaran web yang boleh membantu guru-guru atau pendidik untuk merekabentuk dan menghasilkan bahan P&P berasaskan laman web. Untuk menghasilkan produk tersebut guru-guru tidak perlu mengetahui aspek teknikal HTML atau XML.

e-pembelajaran (e-learning) kini cukup popular dan web pula telah mula menjadi sebahagian dari keperluan dalam kehidupan individu. Kebanyakan guru pula

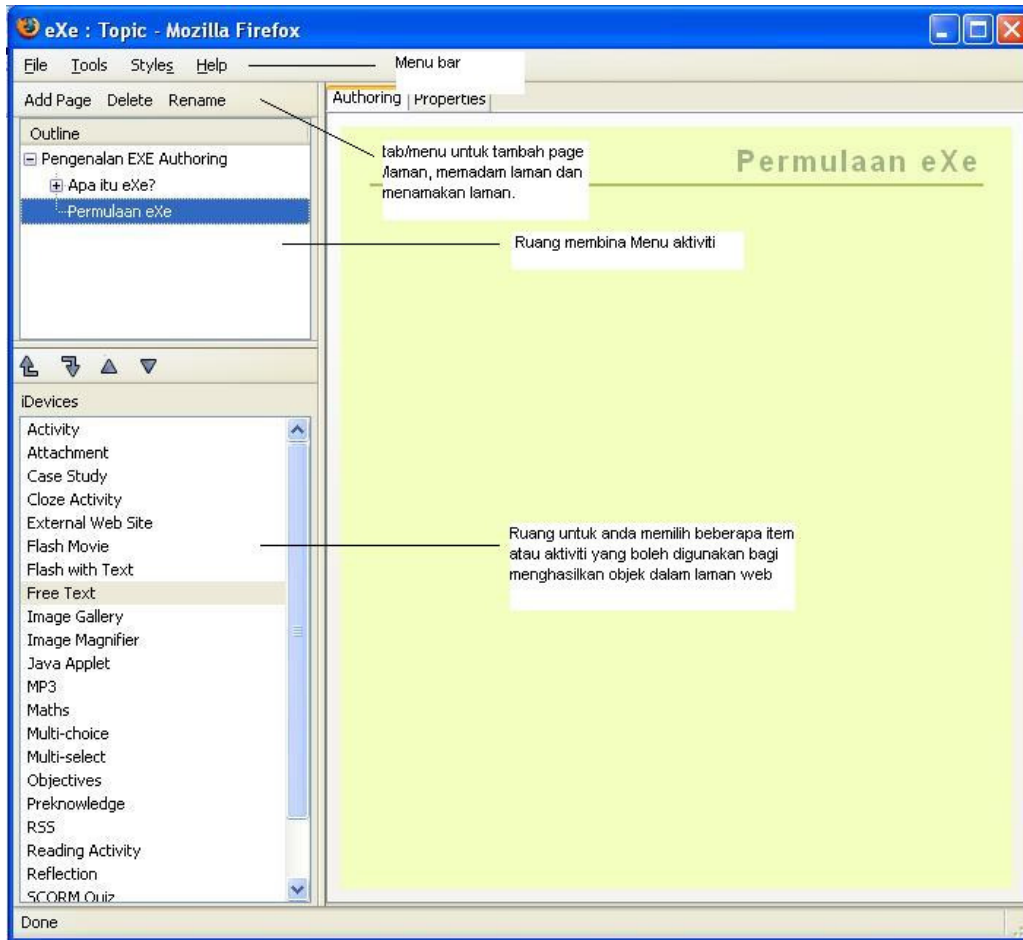
tidak mempunyai kemahiran dan pengetahuan untuk menghasilkan e-pembelajaran dengan cukup baik – untuk itu perisian eXe ini di dapati dapat membantu guru-guru yang ingin menghasil dan menggunakan e-pembelajaran dengan mudah.

eXe editor ini boleh mengabungkan pelbagai jenis-jenis fail media, sama ada teks, grafik, audio, video, animasi

Gambar berikut merupakan paparan awal apabila eXe dijalankan dan apabila tab *Rename* diklik untuk menggantikan nama **Home**.



Apabila eXe dijana anda akan dipaparkan satu editor yang mengandungi 3 ruang utama seperti berikut: iaitu Outline; iDevices dan Authoring.



Ruang **outline** merupakan ruang untuk anda menentukan tajuk bagi laman-laman maklumat atau P&P.

Untuk menghasilkannya anda hanya perlu klik *Add Page*. Misalnya jika anda hendak sub tajuk bagi Pengenalan exe Authoring – klik dahulu Pengenalan exe Authoring dan kemudian baru klik *Add Page*. Begitu sebaliknya jika anda hendak membina sub tajuk Permulaan eXe – klik dahulu Permulaan eXe dan kemudian klik *Add Page*. Lihat Contoh dalam gambar berikut:



Bahagian akhir **Outline** mengandungi 4 objek untuk anda melakukan perubahan kedudukan bagi tajuk/menu jika anda telah melakukan kesilapan menentukan kedudukan subtajuk.

iDevices merupakan unsur/alat pengajaran yang boleh digunakan untuk anda meletakkan konten atau lain-lain media bagi tujuan P&P dalam ruang Authoring.

Elemen tersebut terdiri dari;

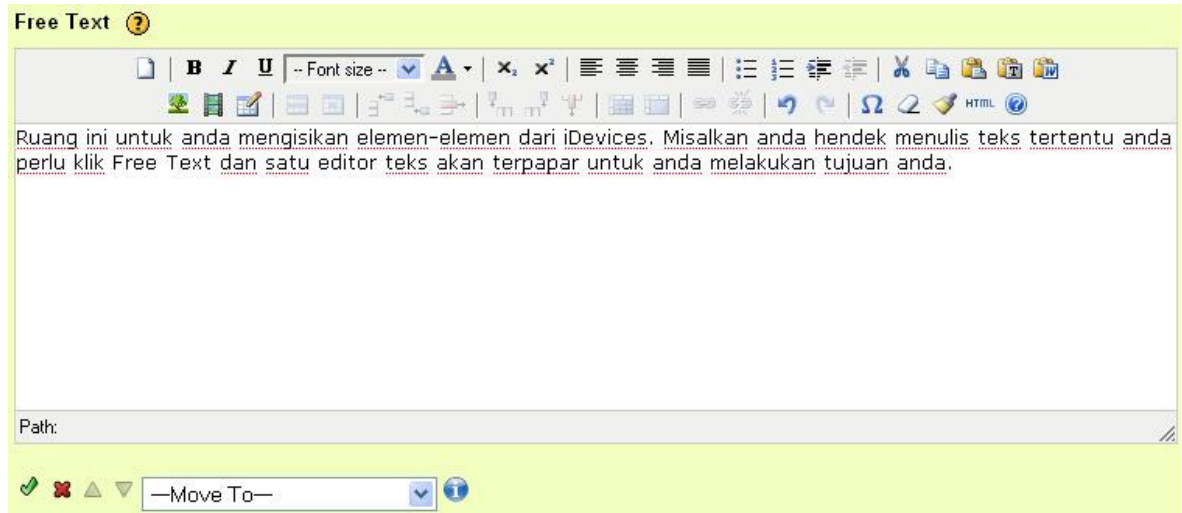
- untuk membina aktiviti
- membina attachment – untuk sertakan dokumen lain dalam laman tertentu
- aktiviti membina soalan – isikan tempat kosong
- memasukkan maklumat dari sesuatu laman web – perlu ada akses internet
- meletakkan fail flash movie (.flv)
- meletak pelbagai gambar-gambar
- melihat gambar dengan menggunakan kanta pembesar
- memasukan lagu atau fail mp3
- menulis formula matematik
- membina ujian atau kuiz dengan pelbagai pilihan dan ujian benar-salah
- aktiviti refleksi
- memasukan maklumat terus dari web site wikipedia atau lain-lain laman web dengan hanya menaipkan satu kunci perkataan.
- dll.



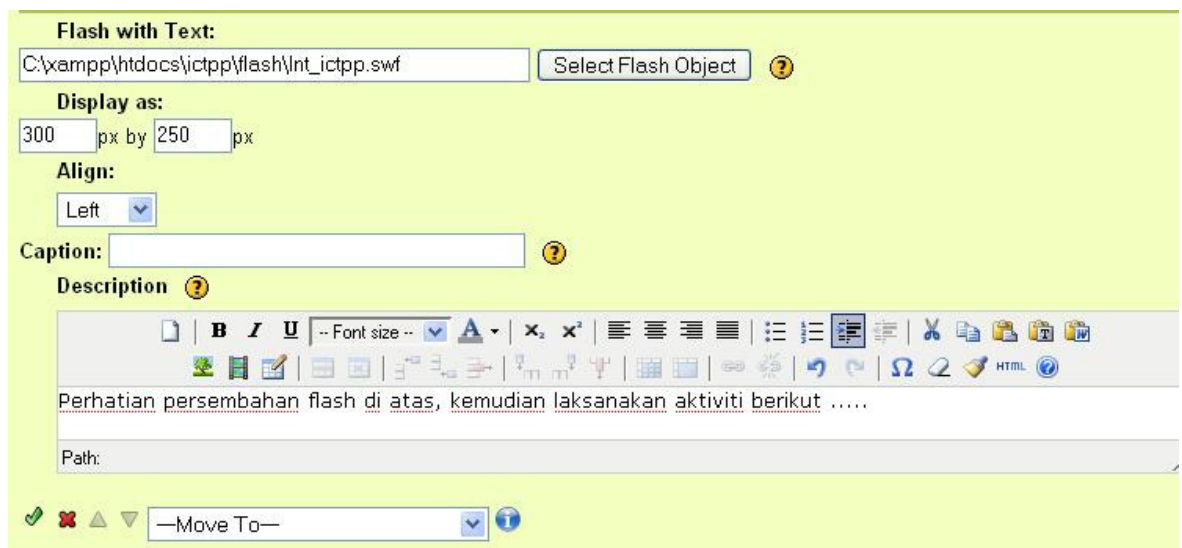
Ruang authoring untuk anda mengisikan elemen-elemen dari iDevices.

Misalkan anda hendak menulis teks tertentu anda perlu klik **Free Text** dan satu editor teks akan terpapar untuk anda melakukan tujuan anda. Editor tersebut seperti anda menaip dengan menggunakan word. Jika anda telah habis menaip

anda hanya perlu klik butang tanda “betul” (warna hijau) dan jika tidak mahu Cuma klik tanda X (warna merah) – cukup mudah kan!



Contoh untuk mensisipkan fail flash (.swf).




Paparan berikut merupakan power point yang telah ditukarkan kepada flash. Untuk menukarkannya anda boleh menggunakan perisian PptFlash (boleh di download dari internet).



Contoh berikut iDevices untuk menggunakan Image Magnifier;


Caption: ?

Text ?



Path:

Choose an Image: ?



Display as: ?

pixels **by** pixels. (blank for original size)

Align: ?

▾

Initial Zoom ?

▾

Paparan bagi image yang dipilih seperti berikut;


Pemerhatian

Perhatian dengan menggunakan kanta pembesar apakah jenis tumbuhan hiasan yang




Soalan Anika Pilihan

Ibu negeri Johor ialah;

- Kota Tinggi
- Johor Bahru
- Muar
- Batu Pahat

Pantai Batu Buruk terletak di negeri;

- Johor
- Kelantan
- Terengganu

Dengan menggunakan iDevices “Multi-choice” anda boleh membina soalan-soalan seperti contoh berikut: Contoh-contoh yang dinyatakan diatas hanya sebahagian iDevices yang boleh digunakan untuk pelbagai tujuan aktiviti pembelajaran pelajar yang boleh di isikan dalam paparan bagi tajuk-tajuk tertentu.

Selain daripada itu anda boleh meletakkan fail-fail yang boleh dipautkan misalnya fail word, excel dan sebagainya. Untuk meletakkan fail video, adalah lebih mudah jika anda sisipkan fail video flash (.flv). Fail video flash boleh ditukarkan dari pelbagai fail video dengan menggunakan perisian Format Factory Converter (download dari internet).



Renungan

Jika anda menggunakan fail-fail office sebagai media dalam e-pembelajaran berasaskan web, adakah ia dapat memberi kesan dalam pembelajaran pelajar yang baik. Jika tidak bagaimana ia boleh dipertingkatkan.

TUGASAN

Anda ingin mengajar satu topik melalui e-pembelajaran. Bina e-pembelajaran interaktif bagi topik yang telah dipilih dan gunakan/aplikasikan kepada pelajar-pelajar anda.

PROSES KERJA

- A. Peringkat Analisis:
 - a. Analisis pelajar anda (buat andaian bagaimana keadaan pelajar anda);
 - Sikap, pengetahuan sedia ada
 - Kemahiran, dan juga gaya pembelajarannya.
 - b. Buat analisis sukatan, tajuk atau subtajuk bagi bahan P&P yang akan dibina.
 - kaji struktur konsep tajuk tersebut
 - Fikirkan yang mana dahulu perlu di kuasai oleh pelajar
 - Ada tak konten sokongan yang perlu
 - c. Fikirkan bahan-bahan (media) yang boleh dibina atau dicari berdasarkan konten utama dan bahan sokongan
- B. Peringkat Penyataan Hasil Pembelajaran
 - a. Tentukan hasil pembelajaran bagi tajuk tersebut.
 - Selari dengan kurikulum
 - Seharusnya berdasarkan apa yang boleh dilakukan oleh pelajar

- b. Berdasarkan hasil pembelajaran fikir dan bincangkan bagaimana pembelajaran tersebut seharusnya akan berlaku?
- c. Kemudian fikirkan aktiviti-aktiviti dan tugas yang sesuai supaya menghasilkan pembelajaran yang bermakna, seronok, berkaitan, sesuai dan memenuhi hasil pembelajaran.

C. Peringkat Pemilihan Bahan/Media

- a. Cari dan pilih bahan/media yang bersesuaian
- b. Ubahsuai media yang sedia ada jika boleh digunakan
- c. Bina media sendiri jika dirasakan lebih perlu dan sesuai
 - audio; grafik; animasi; video; dll

D. Peringkat Rekabentuk

- a. Pertimbangkan aspek reka bentuk binaan,
 - Aspek susun/reka letak
 - Bina pelan kisah (story boarding – papan cerita) untuk menghasilkan media P&P anda.
- b. Rekabentuk proses pembelajaran.
 - 1. Rancangan proses pembelajaran berasaskan kaedah dan media/bahan yang telah dipilih.
 - 2. Fokuskan kepada;
 - Penyertaan aktif pelajar dari segi fizikal dan mental,
 - Ada aktiviti yang memberi peluang kepada pelajar mengamalkan pengetahuan dan kemahiran,
 - Pembelajaran berkaitan dengan persekitaran mereka
 - Pelajar dapat melakukan proses refleksi terhadap aktiviti

E. Peringkat Pembangunan

- a. Berdasarkan pelan kisah yang telah dibina, dengan menggunakan MS Power Point (atau yang setara):
 - Susunkan dan isikan konten
 - Masukkan elemen multimedia yang telah ditetapkan

- Bina Menu untuk membuat capaian ke tajuk-tajuk, aktiviti, latihan dan sumber
- Buat pautan dari tajuk, aktiviti, tugas, latihan, sumber dan lain-lain; dan pautan semula ke Menu

F. Peringkat Implimentasi

- a. Aplikasikan e-pembelajaran anda kepada pelajar anda

G. Peringkat Penilaian

- a. Buat penilaian ke atas keberkesanan media yang telah anda sediakan.
- b. Buat penilaian ke atas proses pengajaran dan pembelajaran yang telah anda rancang.

REFLEKSI

1. Buat catatan, bagaimana anda menghasilkan e-pembelajaran anda.
2. Senaraikan masalah-masalah yang dihadapi memasa anda menghasilkan e-pembelajaran di atas.
3. Apakah tindakan yang anda ambil untuk menyelesaikan masalah tersebut.
4. Adakah penyelesaian yang anda ambil itu merupakan penyelesaian yang baik? Beri alasan anda.

12. ISU-ISU DAN TREND TERKINI DALAM TEKNOLOGI PENDIDIKAN

MODUL		BERSEMUKA	
INTERAKSI KENDIRI	: 0 JAM	INTERAKSI	: 2 JAM
AMALI KENDIRI	: 0 JAM	AMALI	: 0 JAM

SINOPSIS

Dalam tajuk isu-isu dan trenda terkini dalam teknologi pendidikan, kita akan melihat isu-isu terkini dan trend-trend terbaru berkaitan teknologi dalam bidang pendidikan. Para pendidik perlu peka dengan isu-isu semasa dan perkembangan-perkembangan terkini dalam bidang pendidikan terutamanya yang berkaitan dengan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran.

HASIL PEMBELAJARAN

Di akhir aktiviti-aktiviti pembelajaran ini, diharapkan guru-guru akan dapat;

1. Mengetahui dan memahami isu-isu terkini dalam bidang teknologi pendidikan.
2. Mengetahui dan memahami trend-trend terkini dalam bidang teknologi pendidikan.



RENUNGAN

Terangkan apakah maksud *Hakcipta Terpelihara*. Bagaimana ia boleh *diaplikasikan dalam pendidikan* yang berasaskan komputer.? Bagaimanakah cara yang beretika untuk menggunakan bahan-bahan yang ada bagi membina bahan P&P tanpa melanggar Akta Hak Cipta?

Hakcipta terpelihara (Copyright) merupakan hak eksklusif yang diberi oleh undang-undang kepada pencipta/penerima haknya untuk kawal pengeluaran

semula atau pelbagai bentuk penggunaan hasil ciptaan berkenaan bagi sesuatu tempoh. Hakcipta adalah berdasarkan premis bahawa pencipta mempunyai 'hak kepunyaan' terhadap ciptaan mereka.

Undang-Undang Hakcipta menyediakan perlindungan monopoli secara sah kepada mereka yang mencipta idea atau pengetahuan. Ia juga memberi kuasa monopoli secara eksklusif kepada pencipta atau pemunya intelektual, yang diberikan hak secara sah dari segi undang-undang terhadap ciptaan mereka, untuk mengelakkan daripada orang lain membuat atau menggunakan ciptaan mereka tanpa kebenaran.

Terdapat 4 undang-undang hak intelek iaitu;

- Undang-undang hak cipta: kawal ketulenan kerja seseorang
- Undang-undang paten: kawal penemuan baru dan berguna dan juga proses penemuan
- Undang-undang tanda perdagangan: kawal perkataan, nama, simbol, yang digunakan oleh pengusaha yang terlibat dalam pembuatan untuk mengenalpasti produk dan perkhidmatan mereka.
- Undang-undang rahsia perdagangan: Kawal maklumat penting yang tidak diketahui umum tetapi dirahsiakan oleh empunya.

Antara bahan-bahan yang dikawal di bawah undang-undang hakcipta ialah bahan bercerak seperti novel, puisi, artikel dan sebagainya, muzik atau kesan audio, pantomin, gambar dan grafik, -audio visual, dan rakaman suara. Tanda hakcipta mengandungi 3 elemen penting iaitu simbol © atau perkataan "*Copyright*" atau "Hakcipta Terpelihara", tahun pertama penerbitan, dan nama pemilik hakcipta tersebut

Cara untuk memperolehi bahan-bahan untuk pembangunan perisian multimedia:

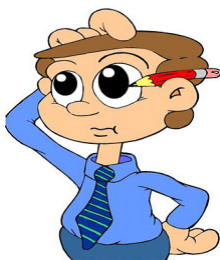
- Mendapatkan hak untuk menggunakan bahan-bahan yang telah mempunyai hakcipta

- Menggunakan bahan-bahan yang tidak mempunyai status hakcipta yang tepat atau 'public domain material'
- Membina atau mencipta bahan itu sendiri
- Mendapatkan kontrak atau perjanjian untuk menggunakan bahan asal

Apakah implikasi yang wujud berkaitan dengan keselamatan dan privasi pelajar di sekolah? Apakah peranan guru dalam isu keselamatan dan privasi?

Pengguna komputer dan internet sentiasa terdedah dengan pelbagai ancaman keselamatan. Antara isu keselamatan yang berkaitan dengan ICT ialah

- Penipuan
- Kerosakan/Pengubahsuaian Program/Data Komputer
- Kecurian maklumat
- Menyalin perisian secara tidak sah
- Pengintipan
- Judi Siber
- Skim cepat kaya
- Pornografi
- Pengodam/Hacker
- Penyebar Virus



FIKIR-FIKIR

Terdapat beberapa perkhidmatan yang disediakan dalam *penggunaan internet* seperti emel, chat, newsgroup, buletin, dan sebagainya. Sebagai seorang guru yang patuh kepada *prosedur dan etika penggunaan internet*, bagaimanakah *cara atau langkah* yang perlu diambil kira untuk melindungi kerahsiaan anda supaya segala maklumat anda tidak boleh dicerobohi.



Ingat:

Simpan segala maklumat yang diperolehi dan hasil kerja dalam

portfolio anda.

LATIHAN KENDIRI

Anda dikehendaki mengumpul dan mengemukakan sekurang-kurangnya 2 bahan dari sumber yang berbeza bagi setiap topik, yang meliputi topik 1, topik 2 dan topik 3.

Berpandukan kepada bahan yang dikumpulkan, anda perlu merumuskan dengan bantuan satu pengurusan grafik atau nota ringkas untuk menjelaskan perkaitan antara teknologi pengajaran, media pengajaran, reka bentuk pengajaran dalam proses P&P.

(Soalan-soalan yang diberi di dalam panduan pembelajaran ini mungkin dapat membantu anda membuat rumusan di atas.)

Sila muatkan hasil kerja dan bahan-bahan yang dikumpulkan di atas ke dalam satu portfolio untuk tujuan perbincangan dengan pensyarah anda.

REFLEKSI KURSUS

Anda perlu membuat refleksi tentang model ASSURE serta menganalisis sejauh manakah model reka bentuk itu berguna dalam proses pemilihan, penggunaan dan penghasilan media pengajaran dalam proses P&P berpandukan kepada mata pelajaran major masing-masing.