

2. PROSEDUR DAN KLASIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN

Penyusun :
Hambali

KEGIATAN BELAJAR-3 Prosedur Pemilihan Media

Ada beberapa prinsip yang perlu Anda perhatikan dalam pemilihan media, meskipun caranya berbeda-beda. Namun demikian ada hal yang seragam bahwa setiap media memiliki kelebihan dan kelemahan yang akan memberikan pengaruh kepada afektifitas program pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, pendekatan yang ditempuh adalah mengkaji media sebagai bagian integral dalam proses pendidikan yang kajiannya akan sangat dipengaruhi oleh:

Pertama, kompetensi dasar dan indikator apa yang akan dicapai dalam suatu kegiatan pembelajaran ataupun diklat. Dari kajian kompetensi dasar dan indikator tersebut bisa dianalisis media apa yang cocok guna mencapai tujuan tersebut.

Kedua, materi pembelajaran (*instructional content*), yaitu bahan atau kajian apa yang akan diajarkan pada program pembelajaran tersebut. Pertimbangan lainnya, dari bahan atau pokok bahasan tersebut sampai sejauh mana kedalaman yang harus dicapai, dengan demikian kita bisa mempertimbangkan media apa

yang sesuai untuk penyampaian bahan tersebut.

Ketiga, familiaritas media dan karakteristik siswa/guru, yaitu mengkaji sifat-sifat dan ciri media yang akan digunakan. Hal lainnya karakteristik siswa, baik secara kuantitatif (jumlah) ataupun kualitatif (kualitas, ciri, dan kebiasaan lain) dari siswa terhadap media yang akan digunakan.

Keempat, adanya sejumlah media yang bisa diperbandingkan karena pemilihan media pada dasarnya adalah proses pengambilan keputusan dari sejumlah media yang ada ataupun yang akan dikembangkan.

Bila kita akan merancang media, seyogyanya melalui tiga tahap utama, yaitu:

Pertama, *define* (pembatasan), dalam fase ini menyangkut rumusan tujuan, rancangan media apa yang akan dikembangkan, beberapa persiapan awal dalam perancangan media yang menyangkut: bahan, materi, dana, serta aspek perancangan lainnya.

Kedua, *develop* (pengembangan), dalam fase ini sudah dimulai proses pembuatan media yang akan dikembangkan, sesuai dengan fase pertama.

Ketiga, *evaluation* (evaluasi), yaitu fase terakhir untuk menilai media yang sudah dikembangkan/dibuat, setelah melalui tahap uji coba, revisi, kajian dengan pihak lain.

Selain pertimbangan di atas, dalam memilih media pembelajaran yang tepat dapat kita rumuskan dalam satu kata *ACTION*, yaitu akronim dari *access, cost, technology, interactivity, organization, dan novelty*.

1. Access

Kemudahan akses menjadi pertimbangan pertama dalam memilih media. Apakah media yang kita perlukan itu tersedia, mudah, dan dapat dimanfaatkan oleh murid? Misalnya, kita ingin menggunakan media internet, perlu dipertimbangkan terlebih dahulu apakah ada saluran untuk koneksi ke internet? Akses juga menyangkut aspek kebijakan, misalnya apakah murid diijinkan untuk menggunakannya? Komputer yang terhubung ke internet jangan hanya digunakan untuk kepala sekolah, tapi juga guru, dan yang lebih penting untuk murid. Murid harus memperoleh akses.

2. Cost

Biaya juga harus dipertimbangkan. Banyak jenis media yang dapat menjadi pilihan kita. Media canggih biasanya mahal. Namun, mahalnya biaya itu harus kita hitung dengan aspek manfaatnya. Semakin banyak yang menggunakan, maka unit *cost* dari sebuah media akan semakin menurun.

3. Technology

Mungkin saja kita tertarik kepada satu media tertentu, namun perlu diperhatikan apakah teknologinya tersedia dan mudah menggunakannya? Misalnya

kita ingin menggunakan media audio visual di kelas. Perlu kita pertimbangkan, apakah ada listrik, voltase listrik cukup dan sesuai?

4. Interactivity

Media yang baik adalah yang dapat memunculkan komunikasi dua arah atau interaktivitas. Setiap kegiatan pembelajaran yang anda kembangkan tentu saja memerlukan media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut.

5. Organization

Pertimbangan yang juga penting adalah dukungan organisasi. Misalnya, apakah pimpinan sekolah atau yayasan mendukung? Bagaimana pengorganisasiannya. Apakah di sekolah ini tersedia satu unit yang disebut pusat sumber belajar?

6. Novelty

Kebaruan dari media yang dipilih juga harus menjadi pertimbangan. Media yang lebih baru biasanya lebih baik dan lebih menarik bagi siswa.

Pemilihan media juga dapat dilakukan dengan membuat *check list* sebagai berikut:

- Apakah materinya penting dan berguna bagi siswa?
- Apakah dapat menarik minat siswa untuk belajar?
- Apakah ada kaitannya dan mengena secara langsung dengan tujuan pembelajaran?
- Bagaimana format penyajiannya diatur? Apakah memenuhi tata urutan yang teratur?
- Bagaimana dengan materinya, mutakhir dan autentik?
- Apakah konsep dan kecermatannya terjamin?

- g. Apakah isi dan presentasinya memenuhi standar?
- h. Apakah penyajiannya objektif?
- i. Apakah bahannya memenuhi standar kualitas teknis?
- j. Apakah bahan tersebut sudah diuji coba?

KEGIATAN BELAJAR-4 Karakteristik dan Jenis Media

Banyak cara diungkapkan untuk mengidentifikasi media serta mengklasifikasikan karakteristik fisik, sifat, kompleksitas, ataupun klasifikasi menurut kontrol pada pemakai. Namun demikian, secara umum media bercirikan tiga unsur pokok, yaitu: suara, visual, dan gerak. Menurut Rudy Brets, ada 7 (tujuh) klasifikasi media, yaitu:

1. Media audio visual gerak, seperti: film suara, pita video, film, tv.
2. Media audio visual diam, seperti: film rangkai suara, halaman suara.
3. Audio semi gerak seperti: tulisan jauh bersuara.
4. Media visual bergerak, seperti: film bisu.
5. Media visual diam, seperti: halaman cetak, foto, microphone, slide bisu.
6. Media audio, seperti: radio, telepon, pita audio.
7. Media cetak, seperti: buku, modul, bahan ajar mandiri.

Lebih lanjut Schramm, mengelompokkan media dengan membedakan antara media rumit mahal (*big media*) dan media sederhana murah (*little media*). Kategori *big media*, antara lain: komputer, film, slide, program video. Sedangkan *little media* antara lain: gambar, realia sederhana, sketsa, dsb.

Berdasarkan pendapat mengenai media tersebut di atas, maka jenis-jenis media pembelajaran dapat dikemukakan sebagai berikut.

Berdasarkan klasifikasinya karakteristik masing-masing media pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Media Grafis (Visual Diam)

Media cetakan dan grafis dalam proses belajar mengajar paling banyak dan paling sering digunakan. Media ini termasuk kategori media visual non proyeksi yang berfungsi untuk menyalurkan pesan dari pemberi ke penerima pesan (dari guru kepada siswa). Pesan yang dituangkan dalam bentuk tulisan, huruf-huruf, gambar-gambar dan simbol simbol yang mengandung arti disebut "**Media Grafis**". Media grafis termasuk media visual diam, sebagaimana halnya dengan media lain. Media grafis mempunyai fungsi untuk menyalurkan pesan dari guru kepada siswa. Saluran yang dipakai menyangkut indera penglihatan yang dituangkan ke dalam simbol-simbol yang menarik dan jelas.

Media ini termasuk media yang relatif murah dalam pengadaannya bila ditimbang dari segi biaya



Macam-macam media grafis adalah: gambar/foto, diagram, bagan, grafik, poster, media cetak, dan buku.

a. Gambar/Foto.

Media grafis paling umum digunakan dalam proses belajar mengajar, karena merupakan bahasa yang umum dan dapat mudah dimengerti oleh peserta didik. Kemudahan mencerna media grafis karena sifatnya visual konkrit menampilkan objek sesuai dengan bentuk dan wujud aslinya sehingga tidak verbalistik

Kelebihan dan Kelemahan Gambar/Foto

Media gambar/foto memiliki beberapa kelebihan antara lain:

- 1) Sifatnya kongkrit, lebih realistik dibandingkan dengan media verbal.
- 2) Dapat memperjelas suatu masalah dalam bidang apa saja, baik untuk usia muda maupun tua.
- 3) Murah harganya dan tidak memerlukan peralatan khusus dalam penyampaiannya.

Kecuali beberapa kelebihan di atas, media gambar/foto juga memiliki kelemahan sebagai berikut.

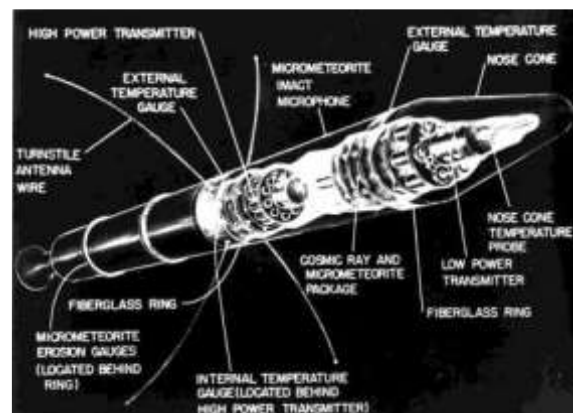
- (1) Gambar/foto hanya menekankan persepsi indera mata.
- (2) Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar.

b. Diagram.

Diagram merupakan gambar yang sederhana yang menggunakan garis-garis dan simbol-simbol, secara garis besar dan menunjukkan hubungan antar komponennya atau proses yang ada pada diagram tersebut. Isinya pada umumnya berupa petunjuk-petunjuk. Diagram ini untuk menyederhanakan yang komplek-komplek sehingga dapat memperjelas penyajian pesan.

Diagram bersifat:

- 1) Simbolis dan abstrak, kadang-kadang sulit dimengerti.
- 2) Untuk dapat membaca diagram diperlukan keahlian khusus dalam bidangnya tentang isi diagram tersebut.
- 3) Walaupun sulit dimengerti, karena sifatnya yang padat diagram dapat memperjelas arti.

**Contoh Diagram****Ciri-ciri diagram yang baik.**

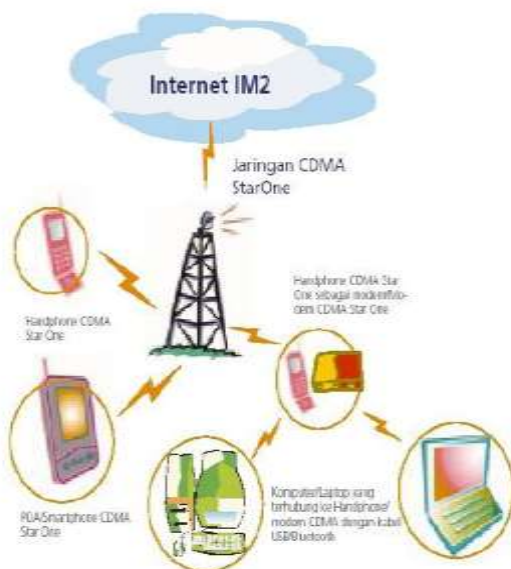
- (a) Benar, diagram rapih dan disertai dengan keterangan yang jelas.
- (b) Cukup besar dan ditempatkan secara strategis.
- (c) Penyusunannya disesuaikan dengan pola baca yang umum dari atas ke bawah atau dari kiri ke kanan.

c. Bagan.

Bagan merupakan media yang berisi tentang gambar-gambar keterangan keterangan, daftar-daftar dan sebagainya. Bagan digunakan untuk mempe- ragakan pokok-pokok isi bahan secara jelas dan sederhana antara lain: perkembangan, perbandingan, struktur, organisasi. Jenis-jenis media bagan antara lain: *Tree chart, Flow chart*



Contoh Bagan



Contoh Bagan : Jaringan Komunikasi

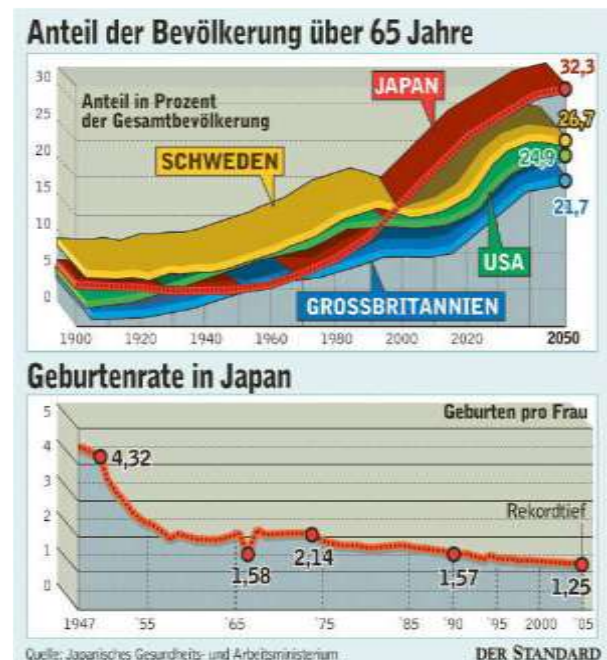
d. Grafik (Graph)

Grafik adalah penyajian kembali data-data yang berupa angka-angka dalam bentuk visual simbolis (lambang visual). Jenis grafik di antaranya:

1) **Grafik Garis (Line Graph)**, yaitu grafik yang menggambarkan data secara tepat, dapat menggambarkan hubungan antara dua kelompok data dan dapat digunakan untuk data-data yang kontinyu.

2) **Grafik Batang.** Dalam grafik batang jumlah data dipertunjukkan dalam bentuk gambar. Hal yang perlu diperhatikan grafik gambar ini adalah:

- a) Simbol gambar yang dipakai sendiri (*self Explanatory*).
- b) Jumlah data yang diperlihatkan melalui jumlah gambar.
- c) Jumlah besar kecilnya gambar akan dapat dibaca apabila di bawah gambar tersebut diberikan angka yang sebenarnya.



Contoh Grafik

2. Media Display

a. Papan Tulis/*White Board*

Salah satu media penyajian untuk proses pembelajaran yang sering digunakan adalah: "papan tulis, dan *white board*". Kedua media ini dapat dipakai untuk penyajian: tulisan-tulisan, sket-skets gambar-gambar dengan menggunakan kapur/spidol *white board* baik yang berwarna ataupun tidak berwarna. Maksud dari warna tersebut adalah agar tulisan: lebih jelas, menarik dan dapat berkesan bagi peserta yang akan menerimanya.

Syarat-syarat papan tulis yang baik adalah:

- 1) Papan tulis harus buram, tidak boleh licin atau mengkilat.
- 2) Warna dasar papan tulis harus lebih gelap dari alat tulis yang dipakai.
- 3) Warna dasar *white board* putih.
- 4) Ukuran yang ideal adalah 90 x 120 cm atau 90 x 200 cm.

Untuk penggunaan papan tulis atau *white board* diperlukan perhatian yaitu:

- 1) Tulisan/gambar dipapan harus jelas dan bersih.
- 2) Hindari agar papan tulis tidak terlalu penuh dengan tulisan atau gambar-gambar sehingga sulit untuk dimengerti peserta.
- 3) Hapuskan tulisan/gambar tidak diperlukan lagi.
- 4) Tinggalkan papan tulis dalam keadaan bersih.

b. Papan Flanel

Papan flanel adalah media visual yang efektif untuk menyajikan pesan-pesan tertentu kepada sasaran didik. Papan berlapis kain flanel ini dapat dilipat sehingga praktis. Gambar-gambar yang

akan disajikan dapat dipasang dan dilepas dengan mudah, sehingga dapat dipakai berkali-kali. Selain untuk menempel gambar-gambar, dapat pula dipakai menempelkan huruf dan angka-angka. Karena penyajian seketika, kecuali menarik perhatian siswa, penggunaan papan flanel dapat membuat sajian efisien

Beberapa kelemahan Papan Flanel adalah sebagai berikut.

- a) Walaupun bahan flanel dapat menempel pada sesamanya, tetapi hal ini tidak menjamin pada "bahan yang berat", karena dapat lepas bila ditempelkan.
- b) Bila terkena angin sedikit saja, bahan yang ditempel pada papan flanel tersebut akan berhamburan jatuh.

Sedangkan kelebihan Papan Flanel adalah sebagai berikut.

- 1) Karena kesederhanaan papan flanel dapat dibuat sendiri oleh guru.
- 2) Dapat dipersiapkan terlebih dahulu dengan teliti.
- 3) Dapat memusatkan perhatian siswa terhadap suatu masalah yang dibicarakan.
- 4) Dapat menghemat waktu pembelajaran karena segala sesuatunya sudah dipersiapkan dan peserta didik dapat melihat sendiri secara langsung.

c. *Flip Chart*

Peta/*flip chart* adalah lembaran kertas yang berisikan bahan pelajaran, yang tersusun rapi dan baik. Penggunaan ini adalah salah satu cara guru dalam menghemat waktunya untuk menulis di papan tulis. Lembaran kertas yang sama ukurannya dijilid jadi satu secara baik agar lebih bersih dan baik.

Penyajian informasi ini dapat berupa: (1) gambar-gambar, (2) huruf-huruf, (3)

diagram, dan (4) angka-angka. Peta tersebut harus disesuaikan dengan jumlah dan jarak maksimum siswa melihat peta lipat tersebut dan direncanakan tempat yang sesuai di mana dan bagaimana peta tersebut ditempatkan.



Contoh *Flip Chart*

Cara Membuat *Flip Chart*

Chart tersebut harus disusun/dijilid yang serasi agar mudah untuk penyimpanannya dan untuk menghindarkan kerusakan *chart*. Adapun cara untuk mengkontruksi peta/*chart* adalah sebagai berikut:

- 1) Lubangi kertas *chart* sedemikian rupa agar mudah dijadikan satu/dijilid.
- 2) Buatlah dua bingkai kayu yang diikat bersama dengan kertas peta oleh dua baut. Pada ujung-ujung bingkai dibuat lubang tempat tali penggantung pita.
- 3) Peta dengan bingkai kayu atau besi dijadikan satu dengan pengikat baut. Peta ini dapat digantungkan pada papan tulis/*white board*, yang tidak menempel tembok/dinding.
- 4) Penempatan peta dapat juga digantungkan pada penyangga dengan 3 kaki.
- 5) Cara lain untuk mengikat dan menyangga peta adalah dengan menggunakan papan triplek/*hard-board*. Papan *display* lainnya antara lain: papan tikar, *felt board* (papan berlubang).

3. Gambar Mati yang Diproyeksikan



Dengan menggunakan proyektor, informasi yang akan disampaikan dapat diproyeksikan ke layar, sehingga informasi berupa: tulisan, gambar, bagan dll. akan menjadi lebih besar dan lebih jelas dilihat oleh siswa. Penggunaan media proyeksi ini lebih menguntungkan, sebab indera pendengaran dan penglihatan

akan sama-sama diaktifkan melalui sebuah media transparansi yang telah disiapkan. Gambar mati (*still picture*) adalah berupa: gambar, foto, diagram, tabel, ilustrasi dll., baik berwarna atau pun hitam = putih yang relatif berukuran kecil, agar gambar tersebut dapat dilihat atau disaksikan dengan jelas oleh seluruh siswa di dalam kelas dengan jalan diproyeksikan ke suatu layar (*screen*). Jenis-jenis media gambar mati yang diproyeksikan yaitu: (1) *Overhead Projector* (OHP) dan *Overhead Transparence* (OHT); (2) *Slides/film* bingkai; (3) *Film strip/film* rangkai; (4) *Epidiascope*; (5) Komputer dan; (6) *multimedia projector*.

a. *Over Head Projector / Over Head Transparansi* (OHP/OHT)

Pada dasarnya OHP/OHT berguna untuk memproyeksikan transparan ke arah layar yang jaraknya relatif pendek, dengan hasil gambar/tulisan yang cukup besar. Proyektor ini direncanakan dibuat untuk dapat digunakan oleh guru di depan kelas dengan penerangan yang normal, sehingga tetap terjadi komunikasi antara guru dengan siswa.

1) Kegunaan OHP/OHT.

OHP/OHT secara umum digunakan untuk:

- Pengganti papan tulis dengan menggunakan pen khusus yang dituliskan pada lembaran transparan/plastik (*acetate*) atau gulungan transparan (*scroll*).
- Tempat menunjukkan/memproyeksikan transparan yang telah disiapkan sebelumnya.
- Tempat menunjukkan bayangan (*silhoutte*) suatu benda.

- Tempat menunjukkan model-model barang kecil baik dalam bentuk gerak atau diam.
- Untuk mendemonstrasikan suatu percobaan. Contoh bagaimana gaya magnet bekerja terhadap serbuk besi.
- Untuk menunjukkan diagram aliran suatu sistem tertentu. Contoh dengan filter khusus dapat ditunjukkan diagram aliran suatu cairan.
- Untuk memperlihatkan suatu sistem tertentu. Contoh kecepatan membukanya rana pada alat photo/tustel model S L R (*single lens reflect*).

2) Jenis-jenis OHP/OHT

Overhead projector sampai saat ini ada 2 macam, yaitu:

- OHP *type standard* (*standar lecture haal type*).
- OHP *type portable* (dapat dilihat dan ringan, mudah dibawa).

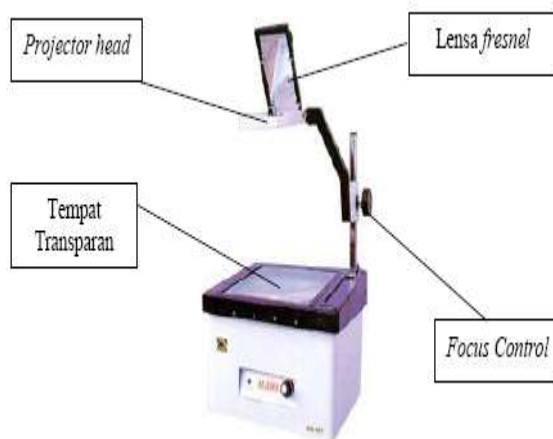
3) Bagian-bagian Pokok OHP dan Cara Kerjanya

Saat ini walaupun banyak *type* dan merk OHP yang dipergunakan, namun bagian-bagian pokok dari OHP tersebut pada prinsipnya sama. Di bawah ini akan dijelaskan bagian pokok dan cara kerja dari OHP.

- Kepala Proyektor (*Projector Head*).** Kepala Proyektor adalah bagian yang berisi lensa-lensa objektif dan kaca pemantul untuk mengarahkan sinar ke arah layar.
- Pengontrol Fokus (*Focus Cotrol*).** Dengan memutar-mutar bagian ini kepala proyektor akan bergerak naik/turun untuk memperjelas (memfokus) gambar pada layar.
- Tempat transparan/benda yang akan diproyeksikan (*projection stage*).**

- d **Lensa fresnel** (*fresnel lens*), yaitu kondensor khusus yang berguna untuk memusatkan cahaya yang memancar dari lampu ke arah kepala proyeksi.
- e **Scroll** atau **rol penggulung transparan**.
- f **Lampu** (*projection lamp*).
- g **Pemantul** (*reflector*).
- h **Kipas pendingin** (*fan*).
- i **Rumah/badan proyektor**.
- j **Switch/saklar** pengatur untuk menghidupkan dan mematikan lampu dan motor pada kipas.

Dari bagian-bagian pokok di atas dapat dijelaskan cara kerja OHP *type model standard* dan *model portable*, seperti pada gambar di bawah ini.



4) Posisi/Letak Layar Dengan OHP.

Posisi layar dan letaknya harus diatur, sehingga gambar pada layar tidak miring atau sebagian mengecil. Hal ini dapat dilakukan dengan mengatur sinar yang dipancarkan dari proyektor jatuh tegak lurus pada layar. Apabila penyimpanan proyektor tidak sejajar dengan layar akan menimbulkan distorsi bayangan. Ada dua kemungkinan distorsi yaitu distorsi horizontal dan distorsi vertikal. Distorsi vertikal disebabkan penyimpanan proyektor terlalu tinggi dari layar

(distorsi ke bawah) atau terlalu ke bawah dari posisi layar (distorsi ke atas). Sedangkan distorsi horizontal disebabkan oleh penyimpanan proyektor terlalu ke kiri atau terlalu ke kanan dari posisi layar.

5) Teknik-Teknik Penyajian

- a Pada waktu penggunaan OHP, guru dapat melakukannya sambil berdiri. Pada waktu posisi berdiri guru jangan menutup OHP terhadap layar maupun menghalangi pandangan siswa terhadap layar.
- b Bila *switch/saklar* kipas pendinginan dan lampu ditekan, segera sinar OHP menimpa layar. Aturlah posisi yang sebaik mungkin agar gambar pada layar tidak miring atau kurang datar/simetris.
- c Pada waktu menjelaskan pada transparan di OHP, gunakan penunjuk (*pointer*) atau pensil ke arah bagian-bagian penting yang sedang disajikan.
- d Bila selesai tiap tahap penyajian penggunaan OHP dan guru akan menjelaskan lebih lanjut, matikan terlebih dahulu OHP dan alihkan perhatian siswa dari layar kembali ke guru.
- e Penjelasan lebih lanjut mengenai hal-hal penting perlu ditekankan pada waktu penyajian. Hal-hal yang rumit (*complex*) perlu disajikan dengan menggunakan teknik berlapis (*overlay*) atau memakai penutup (*masking*) dan membukanya sedikit demi sedikit.
- f Presentasi dengan menggunakan OHP, untuk membuat penampilan yang lebih menarik.

6) Penggunaan OHP

- a) Dengan alat penunjuk
Alat penunjuk bisa menggunakan pensil atau *pointer*. Guru dapat menekan-

kan perhatian siswa pada hal-hal yang dipentingkan. Penunjuk diletakkan di atas transparansi bukan layar.

b) Menulis langsung

Menulis di atas transparan pada waktu menyajikan sangat menarik perhatian. Pada transparan yang telah disiapkan sebelumnya, dapat ditambahkan tulisan, pada waktu penyajian dengan pen khusus. Pen yang digunakan mempunyai spesifikasi warna, ukuran (kecil, sedang, dan besar) dan jenis (permanen dan *solubel*).

c) Menunjukkan dengan membuka sedikit demi sedikit.

Teknik ini penting untuk mengontrol siswa agar hanya memperhatikan masalah yang disajikan secara urut, dengan menutup bagian yang belum diproyeksikan.

d) Menunjukkan benda dengan ukuran kecil.

Dapat juga menjelaskan/menunjukkan roda gigi yang ukurannya terlalu kecil, sehingga dapat didemonstrasikan putaran roda gigi.

e) Penyajian dengan tumpang tindih (*Overlay*).

Konsep ide yang rumit dapat disederhanakan dengan cara lembar transparan pertama memuat ide dasar. Ide keterangan berikutnya dapat ditumpangkan pada transparan pertama, sehingga akan memperjelas dari urutan penyajian tersebut.

f) Menghidupkan dan mematikan

Dengan men-*switch* saklar *on-off* yang terdapat pada OHP perhatian siswa akan dapat diarahkan, bila mematikan lampu siswa akan mengarahkan perhatian kepada guru dan bila lampu dihidupkan

kembali perhatian siswa akan terbawa pada layar.

7) Membuat Overhead Transparansi (OHT)

Dalam membuat transparan banyak cara yang dipergunakan dari yang sederhana sampai yang rumit atau memakai alat pembuat/untuk mengkopi transparan yang disebut "transparan maker" cara pembuatan transparan adalah sebagai berikut.

a) Langsung pada Transparan (*acetate*)

Bahan dasar transparan berupa sejenis plastik tipis yang disebut *acetate* dijual di pasaran dalam kemasan 100 lembar dengan tebal 2 atau 3 macam yang berbeda. Pada umumnya yang dipakai dengan DIN-A.4, 210 x 297 mm dengan tebal 0,08 mm. Pembuatan langsung pada transparan dapat dikerjakan 2 cara yaitu:

- (1) Menulis/melukis dengan pen khusus yang berwarna warni (*Transparance pen*)
- (2) Menggunakan set huruf (*lettering set*) atau sering disebut rugos.

Dalam praktiknya dua cara di atas dikombinasikan atau dipakai secara bersama untuk menghasilkan transparan yang telah direncanakan terlebih dahulu.

b) Membuat Transparan dengan Cara Reproduksi

Reproduksi adalah memperbanyak gambar/tulisan/isi yang persis sama. Alat reproduksi yang banyak dipakai adalah mesin foto *copy* dan *termofax*. Untuk membuat transparan jenis ini diperlukan persiapan-persiapan sebagai berikut:

- (1) Membuat lembar asli (*original*) yang umumnya disebut "Master" ditulis/diberi ilustrasi dengan alat tulis yang

berkadar karbon tinggi, misalnya tinta cina. Untuk membuat transparan pada bahan *asetat* biasanya masker harus dibuat dengan karbon khusus (master dapat di foto *copy*).

- (2) Siapkan mesin pembuat transparan (*transparency copy maker*). Mesin pembuat transparan bentuknya hampir sama dengan mesin di *photo copy* biasa.
- (3) Siapkan film pembuat transparan (tersedia dalam beberapa jenis dan warna).

Film ini ada 2 (dua) macam yaitu:

- (a) Film proses panas ada 2 permukaan, yang mengkilap dan buram. Untuk siap masuk mesin transparan, bagian buram harus ditempelkan langsung pada gambar/tulisan pada master. Pada produk 3 M biasanya diberi tanda potongan sudut pada transparannya.
 - (b) *Asetat* biasa dengan menggunakan karbon khusus. Master dibuat pada suatu kertas merupakan tindasan dengan karbon khusus dari gambar/ilustrasi yang direncanakan.
- 4) Pemasangan pada mesin, seperti untuk pemasangan film. Atur tombol pengatur buat penyinaran (yang mempengaruhi gelap/terangnya hasil *photo copy* (pada umumnya pada kedudukan menengah). Hidupkan mesin/motornya, coba lebih dahulu dengan guntingan film transparan kecil untuk mengecek hasilnya/kerjanya.

4. Media Audio

Media audio adalah bahan suara (audio) yang direkam dalam format fisik tertentu. Secara fisik jenis media yang tergolong sebagai media audio adalah kaset audio dan *disk* audio. Jenis media

ini pada dasarnya dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan bunyi, suara, serta bahasa. Dalam jurusan seni dan bahasa, media audio dapat memberikan kontribusi yang positif jika diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran. Media audio merupakan media yang bersifat auditif, indera pendengaran lebih dominan digunakan ketika menggunakan media ini. Media ini hanya terbatas pada pengoptimalan media pendengaran saja. Meskipun terbatas dalam pengoptimalan panca indera, namun bukan berarti media ini memiliki manfaat sama sekali. Manfaat media audio dalam pengajaran menurut Sudjana dan Rifai (2005: 155) terutama dirasakan benar dalam melatih berbahasa asing, *music literary*, belajar jarak jauh, dan paket belajar atau modul untuk tujuan belajar mandiri. Menurut Heinich, Molenda, & Russell, (1990: 320) "tutorial (pembelajaran) audio" adalah pendekatan teknologis biasa yang mempunyai kualitas sama seperti unit modul, mempersyaratkan partisipasi aktif dari siswa dan memberikan umpan balik serta koreksi yang cepat (segera)." Pembelajaran dengan menggunakan media audio digunakan sebagai upaya untuk memperkenalkan variasi metode dengan menggunakan peralatan teknologis, misalnya radio interaktif, khususnya dalam belajar bebas (mandiri) yang mengandalkan rekaman audio langsung dari tutor atau instruktur. Karakteristik media audio umumnya berhubungan dengan segala kegiatan melatih keterampilan yang berhubungan dengan aspek-aspek keterampilan mendengarkan. Kalau diklasifikasikan, kecakapan-kecakapan yang bisa dicapai antara lain:

- a. Pemusatan perhatian dan mempertahankan pemusatan perhatian.
- b. Mengikuti pengarahan.

- c. Digunakan untuk melatih daya analisis siswa dari apa yang mereka dengar.
- d. Perolehan arti dari suatu konteks.
- e. Memisahkan kata atau informasi yang relevan dan tidak relevan.
- f. Mengingat dan mengemukakan kembali ide atau bagian-bagian dari cerita yang mereka dengar.

Dari segi sifatnya yang auditif, media audio memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan dari media audio antara lain:

- a. Memerlukan suatu pemusatan pengertian pada suatu pengalaman yang tetap dan tertentu, sehingga pengertiannya harus didapat dengan cara belajar secara khusus.
- b. Media audio menampilkan simbol digit dan analog dalam bentuk auditif adalah abstrak, sehingga pada hal-hal tertentu memerlukan bantuan visual.
- c. Karena abstrak, tingkatan pengertiannya hanya bisa dikontrol melalui tingkatan penguasaan perbendaharaan kata-kata atau bahasa, serta susunan kalimat.
- d. Media ini hanya mampu melayani secara baik bagi mereka yang sudah mempunyai kemampuan dalam berfikir abstrak.
- e. Penampilan melalui ungkapan perasaan atau simbol analog lainnya dalam bentuk suara harus disertai dengan perbendaharaan pengalaman analog tersebut pada si penerima. Bila tidak, bisa terjadi ketidakmengertian dan bahkan kesalahpahaman.

Media audio juga merupakan media yang sangat fleksibel, relatif murah, praktis dan ringkas serta mudah dibawa (*portable*). Media ini dapat dipergunakan baik untuk kepentingan belajar kelompok (*group learning*) maupun belajar individual. Dengan karakteristik

yang dimilikinya, media audio sangat efektif untuk digunakan pada berbagai bidang studi bahasa, drama dan seni musik.

5. Media Komputer

Komputer merupakan jenis media yang secara virtual dapat menyediakan respon yang segera terhadap hasil belajar yang dilakukan oleh siswa. Lebih dari itu, komputer memiliki kemampuan menyimpan dan memanipulasi informasi sesuai dengan kebutuhan.

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini telah memungkinkan komputer memuat dan menayangkan beragam bentuk media di dalamnya. Dalam hal ini Heinich, Molenda, & Russel (1996: 228) mengemukakan bahwa : "...*It has ability to control and integrate a wide variety of media – still pictures, graphics and moving images, as well as printed information. The computer can also record, analyze, and react to student responses that are typed on a keyboard or selected with a mouse*".

Saat ini teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan kata (*word processor*) tetapi juga sebagai sarana belajar multi media yang memungkinkan peserta didik membuat desain dan rekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan. Sajian multimedia berbasis computer dapat diartikan sebagai teknologi yang mengoptimalkan peran computer sebagai sarana untuk menampilkan dan merekayasa teks, grafik, dan suara dalam sebuah tampilan yang terintegrasi.

Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, computer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi

pembelajaran yang relevan misalnya rancangan grafis dan animasi.

Multimedia berbasis komputer dapat pula dimanfaatkan sebagai sarana dalam melakukan simulasi untuk melatih keterampilan dan kompetensi tertentu. Misalnya, penggunaan simulator kokpit pesawat terbang yang memungkinkan peserta didik dalam akademi penerbangan dapat berlatih tanpa menghadapi risiko jatuh. Contoh lain dari penggunaan multimedia berbasis computer adalah tampilan multimedia dalam bentuk animasi yang memungkinkan mahasiswa pada jurusan eksakta, biologi, kimia, dan fisika melakukan percobaan tanpa harus berada di laboratorium.

Perkembangan teknologi komputer saat ini telah membentuk suatu jaringan (*network*) yang dapat memberi kemungkinan bagi siswa untuk berinteraksi dengan sumber belajar secara luas. Jaringan komputer berupa *internet* dan *web* telah membuka akses bagi setiap orang untuk memperoleh informasi dan ilmu pengetahuan terkini dalam bidang akademik tertentu. Diskusi dan interaksi keilmuan dapat terselenggara melalui tersedianya fasilitas *internet* dan *web* di sekolah. Penggunaan *internet* dan *web* tidak hanya dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap kegiatan akademik siswa tapi juga bagi guru. *Internet* dan *web* dapat memberi kemungkinan bagi guru untuk menggali informasi dan ilmu pengetahuan dalam mata pelajaran yang menjadi bidang ampuannya.

Melalui penggunaan *internet* dan *web*, guru akan selalu siap mengajarkan ilmu pengetahuan yang mutakhir kepada siswa. Hal ini tentu saja menuntut kemampuan guru itu sendiri untuk selalu giat mengakses *website* dalam bidang yang menjadi keahliannya. Hal ini sejalan dengan definisi Pannen

(2003) mengenai media dan teknologi pembelajaran di sekolah dalam arti luas yang mencakup perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan sumberdaya manusia (*humanware*) yang dapat digunakan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

Media dalam pembelajaran memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk memperjelas pesan yang disampaikan guru. Media juga berfungsi untuk pembelajaran individual dimana kedudukan media sepenuhnya melayani kebutuhan belajar siswa (pola bermedia).

Beberapa bentuk penggunaan komputer media yang dapat digunakan dalam pembelajaran meliputi:

a). Penggunaan Multimedia Presentasi.

Multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang sifatnya teoretis, digunakan dalam pembelajaran klasikal dengan group belajar yang cukup banyak di atas 50 orang. Media ini cukup efektif sebab menggunakan multimedia *projector* yang memiliki jangkauan pancar cukup besar.

Kelebihan media ini adalah menggabungkan semua unsur media seperti teks, video, animasi, image, grafik dan *sound* menjadi satu kesatuan penyajian, sehingga mengakomodasi sesuai dengan modalitas belajar siswa. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif maupun kinestetik. Hal ini didukung oleh teknologi perangkat keras yang berkembang cukup lama, telah memberikan kontribusi yang sangat besar dalam kegiatan presentasi. Saat ini teknologi pada bidang rekayasa komputer menggantikan peranan alat presentasi pada masa sebelumnya. Penggunaan perangkat lunak perancang presentasi seperti

Microsoft power point yang dikembangkan oleh *Microsoft inc*" *Corel presentation* yang dikembangkan oleh *Coral inc*" hingga perkembangan terbaru perangkat lunak yang dikembangkan *Macromedia inc*, yang mengembangkan banyak sekali jenis perangkat lunak untuk mendukung kepentingan tersebut.

Berbagai perangkat lunak yang memungkinkan presentasi dikemas dalam bentuk multimedia yang dinamis dan sangat menarik. Perkembangan perangkat lunak tersebut didukung oleh perkembangan sejumlah perangkat keras penunjangnya. Salah satu produk yang paling banyak memberikan pengaruh dalam penyajian bahan presentasi digital saat ini adalah perkembangan monitor, kartu video, kartu audio serta perkembangan proyektor digital (*digital image projector*) yang memungkinkan bahan presentasi dapat disajikan secara digital untuk bermacam-macam kepentingan dalam berbagai kondisi dan situasi, serta ukuran ruang dan berbagai karakteristik *audience*. Tentu saja hal ini menyebabkan perubahan besar pada *trend* metode presentasi saat ini, dan dapat dimanfaatkan untuk mengajarkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK).

Pengolahan bahan presentasi dengan menggunakan komputer tidak hanya untuk dipresentasikan dengan menggunakan alat presentasi digital dalam bentuk *Multimedia projector* (seperti LCD, *In-Focus* dan sejenisnya), melainkan juga dapat dipresentasikan melalui peralatan proyeksi lainnya, seperti *over head projector* (OHP) dan *film slides projector* yang sudah lebih dahulu diproduksi. Sehingga lembaga atau instansi yang belum memiliki perangkat alat presentasi digital akan tetapi telah memiliki kedua alat tersebut, dapat memanfaatkan pengolahan bahan presen-

tasi melalui komputer secara maksimal. Dalam sudut pandang proses pembelajaran, presentasi merupakan salah satu metode pembelajaran. Penggunaannya yang menempati frekuensi paling tinggi dibandingkan dengan metode lainnya. Berbagai alat yang dikembangkan, telah memberikan pengaruh yang sangat besar bukan hanya pada pengembangan kegiatan praktis dalam kegiatan presentasi pembelajaran akan tetapi juga pada teori-teori yang mendasarinya. Perkembangan terakhir pada bidang presentasi dengan alat bantu komputer telah menyebabkan perubahan tuntutan penyelenggaraan pembelajaran. Di antaranya tuntutan terhadap peningkatan kemampuan dan keterampilan para guru dalam mengolah bahan-bahan pembelajaran ke dalam media presentasi yang berbasis komputer.

b). CD Multimedia Interaktif

CD interaktif dapat digunakan pada pembelajaran di sekolah sebab cukup efektif meningkatkan hasil belajar siswa terutama komputer. Terdapat dua istilah dalam perkembangan CD interaktif ini yaitu *Computer Based Instructuion (CBI)* dan *Computer Assisted Instructuion (CAI)* Sifat media ini selain interaktif juga bersifat multi media terdapat unsur-unsur media secara lengkap yang meliputi sound, animasi, video, teks dan grafis. Beberapa model multimedia interaktif di antaranya:

(1) Model Drill:

Model drills dalam CBI pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya.

(2) Model Tutorial:

Program CBI tutorial dalam merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak berupa program komputer yang berisi materi pelajaran. Metode Tutorial dalam CAI pola dasarnya mengikuti pengajaran Berprograma tipe *Branching* yaitu informasi/mata pelajaran disajikan dalam unit - unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon siswa dianalisis oleh komputer (Diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program) dan umpan baliknya yang benar diberikan. (Nana Sudjana & Ahmad Rivai:139). Program ini juga menuntut siswa untuk mengaplikasikan ide dan pengetahuan yang dimilikinya secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

(3) Model Simulasi:

Model simulasi dalam CBI pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kongkrit melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya.

(4) Model Games:

Model permainan ini dikembangkan berdasarkan atas "pembelajaran menyenangkan", di mana peserta didik akan dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan. Dalam konteks pembelajaran sering disebut dengan *Instructional Games* (Eleanor.L Criswell, 1989: 20) Pada umumnya tipe penyajian yang banyak digunakan adalah "tutorial". Tutorial ini membimbing siswa secara tuntas menguasai materi dengan cepat dan menarik. Setiap siswa cenderung memiliki perbedaan penguasaan materi tergantung dari kemam-

puan yang dimilikinya. Penggunaan tutorial melalui CD interaktif lebih efektif untuk mengajarkan penguasaan *Software* kepada siswa dibandingkan dengan mengajarkan *hardware*. Misalnya tutorial *Microsoft Office Word, Access, Excel, dan Power Point*. Kelebihan lain dari CD interaktif ini adalah siswa dapat belajar secara mandiri, tidak harus tergantung kepada guru/instruktur. Siswa dapat memulai belajar kapan saja dan dapat mengakhiri sesuai dengan keinginannya. Selain itu, materi-materi yang diajarkan dalam CD tersebut dapat langsung dipraktikkan oleh siswa terhadap *sftware* tersebut. Terdapat juga fungsi *repeat*, bermanfaat untuk mengulang materi secara berulang-ulang untuk penguasaan secara menyeluruh.

c). Video Pembelajaran.

Selain CD interaktif, video termasuk media yang dapat digunakan untuk pembelajaran di SD. Video ini bersifat interaktif-tutorial membimbing siswa untuk memahami sebuah materi melalui visualisasi. Siswa juga dapat secara interaktif mengikuti kegiatan praktek sesuai yang diajarkan dalam video. Penggunaan CD interaktif di SD cocok untuk mengajarkan suatu proses. Misalnya cara penyerbukan pada tumbukan, teknik okulasi, pembelahan sel, proses respirasi dan lain-lain.

D. Pemanfaatan Internet

Internet, singkatan dari *interconnection and networking*, adalah jaringan informasi global, yaitu, "the largest global network of computers, that enables people throughout the world to connect with each other". Internet diluncurkan pertama kali oleh J.C.R. Licklider dari MIT (*Massachusetts Institute Technology*) pada bulan Agustus 1962. Untuk dapat menggunakan

internet diperlukan sebuah komputer (memori minimal 4 mega), *hard disk* yang cukup, modem (berkecepatan minimal 14.400), sambungan telepon (multifungsi: telepon, faksimile, dan internet), ada program Windows, dan harus tahu cara mengoperasikannya.

Selanjutnya hubungi *provider* terdekat. Andaikan semua prasyarat tadi tidak dimiliki, cukup mendatangi warnet (warung internet) terdekat yang banyak terdapat di kota-kota besar, kita dapat mengakses situs-situs apa saja sesuai dengan kebutuhan kita. Internet disebut juga media massa kontemporer, karena memenuhi syarat-syarat sebagai sebuah media massa, seperti: ditujukan kepada sejumlah khalayak yang tersebar, heterogen, dan anonim serta melewati media cetak atau elektronik, sehingga pesan informasi yang sama dapat diterima secara serentak dan sesaat oleh khalayaknya.

Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran mengkondisikan siswa untuk belajar secara mandiri. "*Through independent study, students become doers, as well as thinkers*" (Cobine, 1997). Para siswa dapat mengakses secara *online* dari berbagai perpustakaan, museum, database, dan mendapatkan sumber primer tentang berbagai peristiwa sejarah, biografi, rekaman, laporan, data statistik, (Gordin et. al., 1995). Informasi yang diberikan *server-computers* itu dapat berasal dari *commercial businesses (.com)*, *government services (.gov)*, *nonprofit organizations (.org)*, *educational institutions (.edu)*, atau *artistic and cultural groups (.arts)* Siswa dapat berperan sebagai seorang peneliti, menjadi seorang analis, tidak hanya konsumen informasi saja. Mereka menganalisis informasi yang relevan dengan pembelajaran dan melakukan pencarian yang sesuai

dengan kehidupan nyatanya (*real life*). Siswa dan guru tidak perlu hadir secara fisik di kelas (*classroom meeting*), karena siswa dapat mempelajari bahan ajar dan mengerjakan tugas-tugas pembelajaran serta ujian dengan cara mengakses jaringan komputer yang telah ditetapkan secara *online*. Siswa dapat belajar bekerjasama (*collaborative*) satu sama lain. Mereka dapat saling berkirim *e-mail (electronic mail)* untuk mendiskusikan bahan ajar. Selain mengerjakan tugas-tugas pembelajaran dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru siswa dapat berkomunikasi dengan teman sekelasnya. Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

1. Dimungkinkan terjadinya distribusi pendidikan ke semua penjuru tanah air dan kapasitas daya tampung yang tidak terbatas karena tidak memerlukan ruang kelas.
2. Proses pembelajaran tidak terbatas oleh waktu seperti halnya tatap muka biasa.
3. Pembelajaran dapat memilih topik atau bahan ajar yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masing-masing.
4. Lama waktu belajar juga tergantung pada kemampuan masing-masing pembelajar/siswa.
5. Adanya keakuratan dan kekinian materi pembelajaran.
6. Pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif, sehingga menarik pembelajar/siswa; dan memungkinkan pihak berkepentingan (orang tua siswa maupun guru) dapat turut serta menyukseskan proses pembelajaran, dengan cara mengecek tugas-tugas yang dikerjakan siswa secara *on-line*.

Perkembangan/kemajuan teknologi internet yang sangat pesat dan merambah ke seluruh penjuru dunia telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk di dalamnya untuk pendidikan/pembelajaran.

Berbagai percobaan untuk mengembangkan perangkat lunak (program aplikasi) yang dapat menunjang upaya peningkatan mutu pendidikan/pembelajaran terus dilakukan. Perangkat lunak yang telah dihasilkan akan memungkinkan para pengembang pembelajaran (*instructional developers*) bekerjasama dengan ahli materi (*content specialists*) mengemas materi pembelajaran elektronik (*online learning material*).

Pembelajaran melalui internet di Sekolah Dasar dapat diberikan dalam beberapa format (Wulf, 1996), di antaranya adalah: (1) *Electronic mail (delivery of course materials, sending in assignments, getting and giving feedback, using a course listserv., i.e., electronic discussion group*, (2) *Bulletin boards/newsgroups for discussion of special group*, (3) *Downloading of course materials or tutorials*, (4) *Interactive tutorials on the Web*, dan (5) *Real time, interactive conferencing using MOO (Multiuser Object Oriented) systems or Internet Relay Chat*.

Setelah bahan pembelajaran elektronik dikemas dan dimasukkan ke dalam jaringan sehingga dapat diakses melalui internet, maka kegiatan berikutnya yang perlu dilakukan adalah mensosialisasikan ketersediaan program pembelajaran tersebut agar dapat diketahui

oleh masyarakat luas khususnya para calon peserta didik. Para guru juga perlu diberikan pelatihan agar mereka mampu mengelola dengan baik penyelenggaraan kegiatan pembelajaran melalui internet. Karakteristik/potensi internet sebagaimana yang telah diuraikan di atas tentunya masih dapat diperkaya lagi dengan yang lainnya. Namun, setidaknya-tidaknya ketiga karakteristik/potensi internet tersebut dipandang sudah memadai sebagai dasar pertimbangan untuk penyelenggaraan kegiatan pembelajaran melalui internet.

LATIHAN

1. Dalam memilih media pembelajaran yang tepat dapat bercermin pada istilah *ACTION*, yaitu *access, cost, technology, interactivity, organization*, dan *novelty*. Buatlah contoh masing-masing dari istilah diatas.
2. Apa yang disebut dengan media GRAFIS dan berikan beberapa contoh untuk hal itu.
3. Heinich, Molenda, & Russel (1996: 228) mengemukakan bahwa : "...It has ability to control and integrate a wide variety of media - still pictures, graphics and moving images, as well as printed information. The computer can also record, analyze, and react to student responses that are typed on a keyboard or selected with a mouse". Apa artinya ?