



DRS. M. RAMLI, M.Pd., Lahir, Muning Baru, 01 April 1966, Agama: Islam, Pendidikan: (1) Tahun 1988 Lulus S2 PPS Universitas Negeri Malang Jurusan TEP, (2) Tahun 1990 Lulus ST Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Junjuran PAI, (3) Tahun 1998 Lulus PGAN Kandungan Takhasus B. dan (4) Tahun 1999 Lulus MI-AI Insyad Muning Baru Negara Dava Selatan, Kabupaten Hulu Sungai Selatan.

Beberapa Karya Ilmiah yang telah diterbitkan: (1) Kemampuan Profesional Dosen IAIN Antasari dalam Proses Belajar Mengajar ditinjau dari Karakteristik Perilaku, (2) Unjuk Kerja Dosen dalam Pembelajaran Matakuliah Pembelajaran Pendidikan Modern di Dunia Islam (Studi Kasus pada Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin), (3) Profil Pondok Pesantren di Kabupaten Banjar, (4) Para Alumni IAIN Antasari pada Beberapa Daerah di Kalimantan Selatan (Prospek dan Harapan Masyarakat), (5) Konsep Keteladanan sebagai Media dalam Pendidikan Islam. Beberapa Pelatihan yang pernah diikuti: (1) Pelatihan Penelitian Para Ahli dan Penyelenggara: Pusat Penelitian IAIN Antasari Banjarmasin, (2) Pelatihan Bahasa Asing (Arab) Pola 600 Jam bagi Dosen IAIN Antasari Banjarmasin, (3) Inhouse English Training of Six Hundred Hours Pattern, (4) Pelatihan (kursus) Tingkat Dasar Aplikasi Internet, (5) Pendidikan dan Latihan Calon wessara TK, SD, SLTP dan SLTA. Pengalaman Jabatan: (1) Staf Ahli Bagian Akademik dan Kemahasiswaan Kantor Pusat IAIN Antasari Banjarmasin, (2) Anggota Biro Disdik Antar Umat Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin, (3) Sekretaris Tim Pengelola Publik Pengalaman Lapangan Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin, (4) Staf Penerbitan Majalah Program Pascasarjana "Al-Banjary" IAIN Antasari Banjarmasin, (5) Staf Ahli pada Balai Pengabdian pada Masyarakat IAIN Antasari Banjarmasin, (6) Ketua Tim Pengelola Praktik Pengalaman Lapangan Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin.



DRS. M. RAMLI, M.Pd.



MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



Antasari Press 2012

Drs. Muhammad Ramli, M.Pd

MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



Antasari Press
Banjarmasin 2012

MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Oleh
Drs. Muhammad Ramli, M.Pd



MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Oleh
Drs. Muhammad Ramli, M.Pd



Hak cipta dilindungi undang-undang,
dilarang memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya
dalam bentuk apapun juga, baik secara mekanis maupun
elektronis, termasuk fotokopi, rekaman dan lain-lain
tanpa izin dari penerbit

vii + 123 halaman; 14,5 x 21 cm

Penerbit
IAIN Antasari Press
Jl. Ahmad Yani Km 4,5
Banjarmasin, Kalimantan Selatan
Telp (0511) 3252829
Cetakan I: Mei 2012
ISBN: 978-979-3377-50-6

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan petunjuk, bimbingan lahir bathin kepada diri penulis, sehingga buku sederhana ini dapat disusun dan diterbitkan.

Shalawat dan salam penulis haturkan keharibaan junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, keluarga, dan para shalawat serta pengikut beliau yang setia sampai akhir zaman.

Buku "Media dan Teknologi Pembelajaran" ini disusun dan diterbitkan untuk memenuhi kebutuhan para mahasiswa di Perguruan Tinggi, baik Agama maupun Umum.

Penyusunan buku Media dan Teknologi Pembelajaran disusun berpedoman pada kebutuhan mahasiswa di Perguruan Tinggi. Oleh karena itu, materi-materi yang disajikan dibatasi pada hal-hal yang menurut penulis penting dan relevan dengan pembelajaran, dan pengayaan dari materi yang telah ada.

Betapa pun penulis telah berupaya dengan segenap kemampuan yang ada, untuk menyajikan karya tulis ini sebaik-baiknya. Namun dalam buku ini masih saja dirasakan kekurangannya. Oleh karena itu, penulis berharap kritik dan saran konstruktif dari siapa pun yang membaca buku ini sangat penulis harapkan demi perbaikan pada penerbitan berikutnya. Oleh karena itu penulis menghaturkan ribuan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada setiap pembaca dan pengguna buku ini.

Akhirnya penulis berharap, semoga usaha kecil ini bermanfaat, khususnya kepada penulis sendiri dan para pembaca pada umumnya, Amin.

Banjarmasin, Meii 2012

Penulis

PENGANTAR PENERBIT

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah swt. Atas berkat dan hidayah-Nya kepada kita. Begitu juga salawat dan salam kami haturkan kepada Nabi Muhammad saw. Kami menyambut gembira atas diterbitkannya hasil karya saudara Muhammad Ramli yang berjudul : "Media Dan Teknologi Pembelajaran".

Sesuai dengan fungsinya, penerbit IAIN Antasari Press terus berupaya untuk menerbitkan karya-karya dosen, peneliti dan mahasiswa yang berkualitas.

Usaha penerbitan buku karya dosen, peneliti dan mahasiswa telah dimulai sejak tahun 2003. Penerbitan buku tersebut dimaksudkan sebagai upaya menyebarluaskan ke tengah masyarakat hasil kerja akademis IAIN Antasari. Di samping itu, kami juga mengharapkan penerbitan buku ini dapat menjadikan motivasi dosen, peneliti dan mahasiswa untuk lebih menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas.

Harapan kami, semoga buku ini tidak hanya bermanfaat bagi masyarakat Kalimantan Selatan, tetapi juga seluruh bangsa Indonesia.

Banjarmasin, April 2012
Ketua,

Sahriansyah

DAFTAR ISI

Cover	→i
Kata Pengantar	→ii
Daftar Isi	→iii
BAB I KONSEP DASAR MEDIA PEMBELAJARAN	→1
A. Pengertian Media Pembelajaran	→1
B. Fungsi dan Makna Media Pembelajaran	→2
C. Kedudukan Media dalam Pembelajaran	→4
D. Pemanfaatan dan Keterbatasan Media Pembelajaran	→6
BAB II KLASIFIKASI DAN JENIS MEDIA PEMBELAJARAN	→11
A. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	→11
B. Kriteria Penggunaan Media Pembelajaran	→12
C. Fungsi Media dalam Komunikasi Pembelajaran	→14
D. Klasifikasi dan Jenis Media Pembelajaran	→16
BAB III KONSEP DASAR TEKNOLOGI PEMBELAJARAN	→19
A. Latar Belakang Sejarah Teknologi Pembelajaran	→19
B. Definisi Teknologi Pembelajaran	→20
C. Kawasan Teknologi Pembelajaran	→23
D. Hubungan Antara Kawasan	→36
BAB IV MEDIA GRAFIS	→38
A. Pengertian Media Grafis	→38
B. Petunjuk Penggunaan Media Grafis	→38
C. Macam-macam media Grafis	→42
BAB V MEDIA GAMBAR PHOTOGRAPHY	→54
A. Pengertian Gambar Fotografi	→54
B. Kriteria Pemilihan Gambar Fotografi	→55
C. Prinsip-prinsip Penggunaan Gambar Fotografi	→58
D. Keuntungan dan Kelemahan Gambar Fotografi	→59
E. Teknik Produksi Gambar Fotografi	→59

BAB VI OBJEK, MODEL DAN LINGKUNGAN	→62
A. Objek (Benda Sebenarnya)	→62
B. Model (Benda Tiruan)	→64
C. Lingkungan	→66
BAB VII OVERHEAD PROJECTOR DAN SLIDE	→71
A. Overhead Projector	→71
B. Slide	→74
BAB VIII MEDIA AUDIO	→76
A. Pengertian dan Jenis-jenis media audio	→76
B. Karakteristik Media Audio	→76
C. Langkah-langkah Penggunaan Media Audio dalam Pembelajaran	→80
D. Pengembangan Media Audio Pembelajaran	→81
BAB IX MEDIA AUDIO VISUAL	→85
A. Pengertian dan Jenis-jenis Media Audio Visual	→85
B. Petunjuk Teknis Mengembangkan Media Audio Visual	→85
C. Karakteristik Media Audio Visual	→87
D. Komponen Pengembangan Media Audio Visual	→90
E. Langkah-langkah Penggunaan Media Audio-Visual dalam Pembelajaran	→91
BAB X KOMPUTER DAN LCD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN	→93
A. Komputer	→93
B. LCD dan Program Power Point Presentation	→101
BAB XI MERAWAT DAN MEMELIHARA PERALATAN MEDIA PEMBELAJARAN	→104
A. Sumber Kerusakan Media	→104
B. Perawatan Media Pendidikan/Pembelajaran	→105
BAB XII PUSAT SUMBER BELAJAR	→106
A. Pengertian Pusat Sumber Belajar	→106
B. Tujuan Pusat Sumber Belajar	→108
C. Fungsi Pusat Sumber Belajar	→110
D. Pola Organisasi Pusat Sumber Belajar	→112
E. Pengembangan Pusat Sumber Belajar	→120
DAFTAR PUSTAKA	→122

BAB I

KONSEP DASAR MEDIA PEMBELAJARAN

A. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. (Pustekom Depdikbud).

Media sebagai segala bentuk dan saluran yang dipergunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi (AECT). Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar (Gagne). Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan dan merangsang siswa untuk belajar, seperti buku, film, kaset, dan lain-lain (Briggs).

Agak berbeda dengan batasan yang diberikan NEA, media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual beserta peralatannya. Media hendaknya dimanipulasi hingga dapat dilihat, didengar, dan dibaca.

Dari batasan-batasan di atas, terdapat persamaannya di antaranya bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa agar proses belajar berjalan optimal.

Renungkan dengan apa yang dikatakan oleh ahli pendidikan bahwa alat pendidikan wujudnya dapat dibagi menjadi:

1. Perbuatan pendidik (biasa disebut software); mencakup nasihat, teladan, larangan, perintah, pujian, teguran, ancaman dan hukuman.
2. Benda-benda sebagai alat bantu (bisa disebut hardware); mencakup meja kursi belajar, papan tulis, penghapus, kapur tulis, buku, peta, OHP, dan sebagainya.

Dalam memilih alat pendidikan, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu: (1) tujuan yang ingin dicapai; (2) orang yang menggunakan alat; (3) untuk siapa alat itu digunakan; (4) efektivitas penggunaan alat tersebut dengan tidak melahirkan efek tambahan yang merugikan.

Dari definisi media pembelajaran tersebut di atas, maka media pembelajaran sebenarnya melingkupi tiga jenis, yaitu (1) alat bantu mengajar, (2) alat peraga dalam mengajar, dan (3) sumber belajar. Di sisi lain media juga ada yang wujudnya konkret seperti kebendaan (papan tulis, buku, dan lain-lain) dan bersifat abstrak, seperti suara guru, muatan isi, dan lain-lain.

B. Fungsi dan Makna Media Pembelajaran

Secara garis besarnya fungsi media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

1. Membantu Guru dalam Bidang Tugasnya

Media pembelajaran bila digunakan secara tepat dapat membantu mengatasi kelemahan dan kekurangan guru dalam pembelajaran, baik penguasaan materi maupun metodologi pembelajarannya. Menurut analisis teknologi pembelajaran bahwa penggunaan media dalam pembelajaran dapat:

- a. Meningkatkan produktivitas pesan-pesan pembelajaran yang disajikan, karena ia dapat mempercepat pemahaman pembelajar terhadap materi yang bersangkutan, sehingga secara langsung membantu penggunaan waktu secara efektif, dan meringankan beban guru yang bersangkutan.
- b. Membantu pembelajar mengembangkan kemampuan aktivitas kejiwaan pembelajar untuk memahami pesan menurut daya analisisnya. Pengembangan daya analisis dan nalar ini merupakan salah satu fungsi pembelajaran.
- c. Membantu pembelajar untuk berkreasi merencanakan program pendidikannya, sehingga pengembangan pesan-pesan pembelajaran dapat dirancang dengan baik
- d. Membantu mengintegrasikan pesan-pesan pembelajaran dengan materi ilmu bantu yang erat kaitannya dengan materi pembelajaran yang disajikan. Misalnya bagaimana berakhlak yang baik kepada masyarakat, kepada lingkungan dan sebagainya.
- e. Membantu pembelajar menyampaikan pesan-pesan pembelajaran secara taat asas atau konsisten, karena pokok bahasan tidak menyimpang dari yang telah diprogramkan dan dapat diulang secara utuh kembali. Hal ini akan berbeda bila pesan-pesan materi pembelajaran tersebut disampaikan melalui metode ceramah.

2. Membantu para Pebelajar

Dengan menggunakan berbagai media pembelajaran yang dipilih secara tepat dan berdaya guna dapat membantu pebelajar dalam hal berikut:

- a. Lebih meningkatkan daya kepehaman terhadap materi pembelajaran.
- b. Dapat lebih mempercepat daya cerna pebelajar terhadap materi yang disajikan.
- c. Merangsang cara berpikir pebelajar.
- d. Membangkitkan daya kognitif, afektif, dan psikomotor mereka yang mendalam akan pesan-pesan pembelajaran yang disampaikan.
- e. Membantu kuatnya daya ingatan pebelajar, karena sifat media pembelajaran mempunyai daya stimulus yang lebih kuat.
- f. Membantu pebelajar memahami secara integral materi pembelajaran yang disajikan, sehingga pemahaman terhadap pokok bahasan yang disajikan secara utuh dan bermakna.
- g. Membantu memperjelas pengalaman langsung yang pernah dialami mereka dalam kehidupan.
- h. Dapat membantu merangsang kegiatan kejiwaan pebelajar untuk memahami materi pembelajaran. Aspek-aspek kejiwaan seperti pengamatan, tanggapan, daya ingatan, emosi, berpikir, fantasi, intelegensi dan sebagainya dapat dibangunkan oleh media pembelajaran yang tepat dalam memilihnya.

3. Memperbaiki Pembelajaran (Proses Belajar Mengajar)

Penggunaan berbagai media pembelajaran yang dipilih secara tepat dan berdaya guna dapat membantu dalam memperbaiki pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Jika dalam implementasi pembelajaran tidak memperoleh hasil yang diinginkan sesuai dengan standar minimal, maka kewajiban guru untuk mengulangi pembelajaran tersebut. Di sini media dapat membantu dalam mempertinggi hasil yang akan dicapai, media yang digunakan lebih ditingkatkan kuantitas dan kualitasnya.
- b. Penggunaan media yang satu ternyata belum dapat memuaskan guru dalam pembelajaran, maka pada pembelajaran berikutnya guru dapat menggunakan media yang lain, agar dapat mencapai hasil yang maksimal.

C. Kedudukan Media dalam Pembelajaran

Untuk lebih memperjelas kedudukan atau posisi media pembelajar, ada baiknya akan dikemukakan pembahasan karakteristik umum siswa dan tipe belajar siswa, agar dapat menentukan media yang sesuai dengan karakteristik siswa itu sendiri.

Sebelum menentukan media dan alat bantu pembelajaran, hendaknya seorang guru harus mengenal karakteristik dan tipe belajar siswanya baik secara individu maupun secara keseluruhan, agar media dan alat yang akan digunakan tersebut sesuai dengan kondisi siswa tersebut, sehingga pesan yang disampaikan dalam pembelajaran mudah diterima dan dapat bertahan lama.

Ada tujuh tipe belajar siswa, yaitu; visual, auditif, kinestetik, taktil, olfaktorik, gustatif, kombinitif.

a. Tipe siswa yang visual

Tipe belajar siswa yang visual ini adalah mereka yang mengandalkan aktivitas belajarnya kepada materi pelajaran yang dilihatnya. Di sini yang memegang peranan penting dalam cara belajarnya adalah mata atau daya penglihatan (visual). Bila pendidik kurang mengaktifkan alat indra matanya, siswa yang demikian tidak berhasil dalam proses belajar, karena satu-satunya alat indera yang aktif dan dominan dalam dirinya adalah mata. Bagi peserta didik tipe ini gerbang pengetahuannya adalah mata. Sebab itu baginya alat peraga sangat penting artinya untuk membantunya dalam penerapan materi yang disampaikan kepadanya.

b. Tipe siswa yang auditif

Siswa yang bertipe ini mengandalkan kesuksesan belajarnya kepada alat pendengarannya yaitu telinga. Bagi siswa yang bertipe ini materi yang disajikan kepadanya lebih cepat diserapnya bila penyajian dilakukan secara lisan. Ucapan guru yang jelas dan terang dengan intonasi yang tepat akan segera diserapnya dan materi tersebut akan menjadi bagian dari dirinya.

c. Tipe siswa yang kinestetik

Siswa yang bertipe ini mengandalkan kesuksesan belajarnya kepada gerakan atau apa yang dilakukan. Bagi siswa

yang bertipe ini materi yang disajikan kepadanya lebih cepat diserapnya bila penyajian dilakukan secara demonstrasi. Pendemonstrasian materi pelajaran yang dipelajari akan segera diserapnya dan materi tersebut akan menjadi bagian dari dirinya, juga dapat dilakukan dengan permainan simulasi.

d. Tipe siswa yang taktil

Taktil berarti rabaan atau sentuhan. Murid yang bertipe taktil adalah siswa yang mengandalkan penyerapan hasil pembelajaran melalui alat peraba, yaitu tangan dan kulit atau bagian luar tubuh. Melalui alat rabaannya ini ia sangat cekatan mempraktikkan hasil pembelajaran yang diterimanya. Misalnya bila ia disuruh mengatur ruang ibadah (membentangkan tikar shalat), menentukan buah-buahan yang busuk, rusak walaupun ia tak melihatnya secara baik. Tapi dengan sentuhan tangannya ia segera akan mengetahui benda yang dirabanya.

e. Tipe siswa yang olfaktoris

Tipe olfaktoris yaitu mudah mengikuti pelajaran dengan menggunakan alat indera penciuman. Bila ada materi pelajaran yang menggunakan penciuman seperti bau air/cairan ia akan cepat sekali beraksi dibandingkan dengan kawan-kawannya yang tidak bertipe seperti dia.

Tipe siswa ini akan sangat cepat menyesuaikan dirinya dengan suasana bau lingkungan. Mungkin siswa yang demikian akan baik sekali apabila bekerja di laboratorium yang menggunakan materi bau-bauan. Seperti untuk mengetahui adanya gas dari pipa yang bocor, makanan atau minuman yang sudah basi dan tak enak dimakan lagi karena baunya itu.

f. Tipe siswa yang gustative

Siswa yang bertipe gustatif (gustation = kemampuan mencicipi) adalah mereka yang mencirikan belajarnya lebih mengandalkan lidah. Mereka akan lebih cepat memahami apa yang dipelajarinya melalui indera kecapnya untuk mengetahui berbagai rasa (asam, manis, pahit, dan lain-lain). Mungkin untuk pelajaran berbudu, siswa yang demikian ini akan tahu ada air yang telah berubah rasanya. Sehingga diragukan kesucian dari air tersebut untuk dapat digunakan berbudu.

g. Tipe siswa yang kombinitif

Peserta didik yang bertipe ini dalam hal kefungsionalannya alat inderanya adalah yang terbanyak di dalam setiap kelas. Artinya seseorang siswa dapat dan mampu mengikuti pelajaran dengan menggunakan lebih dari satu alat inderanya. Ia dapat menggunakan mata dan telinganya sekaligus ketika belajar, seperti pendidik memperagakan sesuatu sambil menjelaskannya. Maka siswa yang bertipe ini akan lebih memudahkan bagi pendidik dalam menyampaikan pelajaran kepadanya.

Untuk siswa yang bertipe ini diperlukan keterampilan dari si pendidik dalam memilih media pengajaran yang cocok untuk menyampaikan pokok bahasannya. Sebab itu usahakanlah mengenali tipe-tipe belajar siswa yang menjadi tanggung jawab pendidik. Maka media pembelajaran audio visual, seperti televisi dan rekaman pita lewat layar monitor akan memudahkan mereka menyerap bahan pelajaran yang disajikan.

Dari penjelasan tersebut jelas bahwa posisi atau kedudukan media dalam pembelajaran merupakan medium dalam penyampaian pesan-pesan pembelajaran yang tetap harus dikendalikan, dimanipulasi, dan akuntabilitasnya di tangan seorang guru. Khususnya dalam pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Di pihak lain ada pendapat bahwa suatu saat media dalam menduduki posisi guru, artinya fungsi dan peran guru dapat digantikan oleh media pembelajaran super canggih, sehingga hal ini biasa disebut dengan media sebagai sentral dalam pembelajaran (media central of teaching). Namun hal ini, sangat banyak dibantah oleh ahli pendidikan, karena sangat tidak manusiawi, sebab pendidikan (lebih khusus pembelajaran), kontennya ada dua yaitu transfer pengetahuan dan penanaman nilai-nilai pada siswa. Penanaman nilai-nilai ini sangat tidak mungkin dilakukan oleh media.

D. Pemanfaatan dan Keterbatasan Media Pembelajaran

Pemanfaatan media pembelajaran maksudnya adalah kemampuan pembelajar mendayagunakan dan mengambil manfaat untuk kepentingan pembelajar semua media pembelajaran yang ada, baik yang digunakan di sekolah maupun yang ada di luar sekolah. Keterbatasan media pembelajaran adalah beberapa kelemahan yang dimiliki oleh

media pembelajaran yang digunakan untuk diwaspadai dan diatasi kelemahannya.

1. Pemanfaatan Media Pembelajaran

Pemanfaatan media pembelajaran sekarang semakin canggih, seiring dengan kecanggihan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga manfaatnya sangat dirasakan oleh pelaksana pembelajaran, seperti dapat membantu dalam mempercepat penyampaian materi, mempermudah daya keahaman siswa, dan lain-lain. Secara lebih rinci manfaat penggunaan media pembelajaran adalah:

- a. Memberikan *feed back* untuk penyempurnaan pembelajaran yang telah berlangsung atau yang akan direncanakan.
- b. Pokok bahasan bagi pebelajar yang lebih fungsional dan terasa manfaatnya bagi mereka.
- c. Memberikan pengalaman pengayaan (*enrichment*) secara langsung kepada pebelajar terhadap apa yang telah disampaikan oleh pembelajar.
- d. Membiasakan pebelajar untuk lebih meyakinkan terhadap pembelajaran yang diajarkan, sehingga akan menimbulkan rasa hormat dan kagum terhadap pembelajar.
- e. Perasaan pebelajar akan terasa mendalam dalam dirinya dengan bertemunya konsep yang diajarkan pembelajar dengan yang didapatnya di luar sekolah.
- f. Secara tidak langsung pebelajar membiasakan mengadakan studi komparasi terhadap materi yang diberikan guru dengan yang diperolehnya dari media pembelajaran di luar sekolah.

2. Makna Media Pembelajaran Bagi Guru

Makna di sini maksudnya bahwa media pembelajaran yang digunakan itu mempunyai tersendiri bagi guru yang memakainya, sehingga ia dapat membantu pebelajar memproses pemilihan pesan-pesan pembelajaran yang disampaikan. Di antara makna-makna tersebut adalah:

a. Memperjelas pokok bahasan yang disampaikan pembelajar

Penggunaan media pembelajaran bagi guru agama dapat mengefektifkan dan memfungsionalkan penggunaan alat indera pebelajar sebanyak mungkin sesuai dengan sifat materi dan pokok bahasan yang disampaikan. Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat guna, uraian dan contoh-contoh yang

pernah dikemukakan guru makin bertambah jelas, sehingga bagian-bagian sub pokok bahasan yang belum sempat disampaikan dapat disajikan oleh media pembelajaran. Misalnya sub pokok bahasan mengenai ibadah haji ke Baitullah, mabit di Mudzdalifah pada tanggal 10 Zulhijjah dan memilih batu-batu kecil sebanyak 70 buah untuk melempar jumrah ula, wushtha, dan aqabah, melalui media pembelajaran seperti gambar hidup, video kaset, dan televisi pembelajaran.

b. Membantu Guru Memimpin Kelas

Dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat guru dapat mengarahkan dan memancing pertanyaan-pertanyaan dari pebelajar mengenai pesan-pesan pembelajaran yang telah disajikan. Mungkin dalam media pembelajaran tersebut terdapat hal-hal baru yang kurang dipahami mereka, sehingga guru dapat menjelaskannya dengan baik. Atau di antara mereka sendiri timbul saling menjelaskan di bawah arahan guru, terutama dari mereka yang telah mengerti.

Melalui diskusi kelas, masalah-masalah yang terdapat dalam media pembelajaran tersebut dapat dicarikan jalan pemecahannya. Misalnya guru memperlihatkan kembali tentang rekaman shalat berjama'ah. Di sini dapat diadakan diskusi mengenai tanggung jawab imam dan fungsinya, kewajiban Makmun dan orang-orang yang terlambat datang berjama'ah atau masuk.

c. Membantu Meringankan Peranan Guru

Guru yang mampu memilih media pembelajaran yang sesuai dan memprogramkan pemakaiannya, maka perannya dapat diserahkan sebagian kepada media pembelajaran, sehingga secara tidak langsung telah merangsang peserta didiknya aktif terlibat dalam pembelajaran. Misalnya bila guru menggunakan video pembelajaran, OHP, surat kabar, dan lain-lain, maka peranan guru tidak lagi dominan. Guru dapat lebih banyak memperhatikan pebelajar, dan menjelaskan pesan-pesan pembelajaran lebih jelas.

d. Merangsang Pebelajar Mengadakan Internal Dialog

Bila dikaji secara mendalam media pembelajaran yang digunakan secara tepat dapat merangsang pebelajar dengan pesan-pesan yang disampaikan. Pebelajar yang kritis akan bertanya-tanya dalam dirinya (*internal dialog*) selama media

pembelajaran dipertunjukkan atau sesudahnya. Misalnya pebelajar memperhatikan gerakan-gerakan gambar yang tampil dan suara yang terdengar bersamaan dengan gerak gambar. Keduanya dapat merangsang otak dan jiwanya untuk memahaminya serta menganalisisnya. Misalnya pemutaran film ibadah haji.

e. Mendorong Peserta Didik Aktif Belajar

Selama penggunaan media pembelajaran, secara tidak langsung guru agama telah memotivasi seluruh kelas untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Bahkan tak jarang pebelajar yang ingin sekali lagi mengikuti dan mengulangi penyajiannya, karena keinginan yang besar untuk memahaminya dengan baik, dapat memutar kembali rekaman berbagai pembahasan materi pembelajaran dalam rekaman video, khususnya bagi sekolah yang mempunyainya.

f. Memudahkan Mengatasi Masalah Ruang, Tempat, dan Waktu

Melalui media pembelajaran, guru dapat mengatasi permasalahan yang bertalian dengan ruang, tempat, dan waktu. Kalau pokok bahasa mengenai luasnya padang pasir dan besarnya Masjidil Haram dan padang Arafah, maka melalui media pembelajaran masalah ruang yang sukar disampaikan dengan kata-kata dapat disajikan lewat media pembelajaran seperti rekaman video atau televisi, slide atau film bingkai.

g. Memberi Pengalaman Nyata kepada Pebelajar

Masalah-masalah agama seperti kekuasaan Allah dapat ditampilkan dalam bentuk media pembelajaran agama sekaligus mata pelajaran lainnya, misalnya guru memutar film mengenai hujan yang dimulai dari air sungai mengalir ke laut, kemudian menguap ke udara tinggi, dan menjadi dingin sampai nol derajat. Awan yang telah menjadi es ini berat dan turun ke bawah dan mencari karena gesekan udara, dan turun menjadi air hujan membasahi bumi. Dari air hujan tumbuhlah berbagai tanaman dan pohon yang berbuah dan menjadi rezeki bagi manusia.

Atau rekaman peristiwa gerhana matahari dan bulan, mulai dari awal gerhana, sampai akhir dan kembali terang benderang. Pengalaman nyata yang direkam ini disajikan kepada pebelajar, maka pesan-pesan agama yang dapat dihayati oleh pebelajar dengan sepenuh hati dan

meyakinkannya. Mungkin ada tak dapat dilihat dengan mata, namun dapat direkam melalui alat yang canggih.

h. Memberikan Perangsang, Pengalaman dan Pengamatan yang Sama kepada seluruh Pebelajar dalam waktu yang sama

Hal-hal yang menarik dalam penggunaan media pembelajaran ini bagi guru adalah membantu dalam memberikan rangsangan yang sama kualitasnya kepada pebelajar dalam waktu yang sama. Begitu pula dengan pengalaman, pengamatan yang sama dalam yang sama. Kalau guru menyajikan pokok bahasannya dengan metode ceramah atau metode mengajar lainnya, mungkin akan diterima oleh pebelajar yang pengertian yang berbeda.

3. Keterbatasan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang juga mempunyai keterbatasan-keterbatasan:

- a. Pemakaian media pembelajaran hanya sebagai alat bantu, bukan pengganti guru.
- b. Media yang menggunakan listrik, maka sangat bergantung terhadap daya listrik tersebut.
- c. Terkadang ada juga media yang memerlukan adanya penataan ruangan yang khusus.
- d. Penggunaan media pembelajaran sangat sukar secara bervariasi.
- e. Mempersiapkan beberapa media pembelajaran memerlukan waktu cukup lama.
- f. Kalau terjadi kerusakan mendadak, sangat mengganggu dan tidak dapat digunakan untuk selanjutnya.
- g. Perlu adanya pemeliharaan yang ekstra hati-hati, khususnya yang bersifat elektronik, agar dapat digunakan dalam jangka waktu lama.

BAB II

KLASIFIKASI DAN JENIS MEDIA PEMBELAJARAN

A. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Dalam memilih dan menggunakan media untuk kepentingan pembelajaran sebaiknya minimal memperhatikan atau berpedoman pada kriteria-kriteria sebagai berikut.

1. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran; artinya media pembelajaran dipilih atas dasar tujuan-tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan-tujuan pembelajaran yang berisikan unsur pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis lebih memungkinkan digunakannya media pembelajaran.
2. Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran; artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami siswa.
3. Kemudahan memperoleh media; artinya media yang diperlukan mudah diperoleh, setidaknya mudah dibuat oleh guru pada waktu mengajar. Media grafis umumnya dapat dibuat guru tanpa biaya yang mahal, di samping sederhana dan praktis penggunaannya.
4. Keterampilan guru dalam menggunakannya; apa pun jenis media yang diperlukan syarat utamanya adalah guru dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat yang diharapkan bukan pada medianya, tetapi dampak dari penggunaan oleh guru pada saat terjadinya interaksi belajar siswa dengan lingkungannya. Adanya OHP, proyektor film, komputer, dan alat-alat canggih lainnya, tidak mempunyai arti apa-apa, bila guru tidak dapat menggunakannya dalam proses pembelajaran untuk mempertinggi kualitas pengajaran.
5. Tersedianya waktu untuk menggunakannya; sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pengajaran berlangsung.
6. Sesuai dengan taraf berpikir siswa; memilih media untuk pembelajaran harus sesuai dengan taraf kemampuan berpikir siswa, sehingga makna yang terkandung di dalamnya dapat dipahami oleh para siswa. Menyajikan grafik yang berisi data dan angka atau proporsi dalam bentuk persen bagi siswa SD kelas-kelas rendah tidak ada manfaatnya. Mungkin lebih tepat dalam bentuk gambar atau poster. Demikian juga diagram

yang menjelaskan alur hubungan suatu konsep atau prinsip hanya bisa dilakukan bagi siswa yang telah memiliki kadar berpikir yang tinggi.

Penggunaan media pembelajaran juga hendaknya digunakan pada situasi sebagai berikut;

1. Perhatian siswa terhadap proses pembelajaran sudah berkurang akibat kebosanan mendengarkan uraian guru,
2. Bahan pembelajaran yang dijelaskan guru kurang dipahami siswa,
3. Terbatasnya sumber pembelajaran,
4. Guru kurang atau tidak bergairah untuk menjelaskan bahan pembelajaran melalui penuturan secara verbal akibat terlalu lelah disebabkan telah mengajar cukup lama.

B. Kriteria Penggunaan Media Pembelajaran

Dengan masuknya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi ke dalam dunia pendidikan, perkembangan media tampil dalam berbagai jenis dan ukuran dengan masing-masing karakteristik dan kemampuannya. Atas dasar itu, maka cara memilih dan menggunakan suatu media di dalam proses belajar mengajar, guru tidak cukup hanya memiliki pengetahuan tentang kegunaan nilai serta landasannya, tetapi juga harus memiliki keterampilan memilih dan menggunakannya dengan baik, karena media merupakan suatu sarana guna meningkatkan mutu proses belajar mengajar.

Mengingat banyak ragam dengan karakteristiknya, tentu guru akan berusaha memilihnya dengan cermat sehingga media tersebut dapat dipergunakan secara tepat. Dalam kaitannya dengan hal tersebut, guru perlu mendapat latihan praktek secara terus-menerus, sistematis dan latihan pelayanan.

Prinsip umum yang harus dihayati guru dalam menggunakan media sebagai alat bantu antara lain adalah:

1. Menggunakan media pengajaran dipandang sebagai bagian yang manunggal dengan proses, atau sistem mengajar memerlukan bantuan yang digunakan bila waktu memungkinkan.
2. Media pengajaran hendaknya dipandang sebagai sumber data pelengkap.
3. Guru dalam menggunakan media pengajaran hendaknya memahami benar tingkat hirarki jenis alat dan kegunaannya.
4. Dalam menggunakan media pengajaran sebaiknya diuji kegunaannya sebelum, selama dan sesudah penggunaannya

sehingga guru benar-benar memperhitungkan untung rugi dan kebaikan dalam pemilihan penggunaan jenis media tersebut.

5. Media pengajaran dapat efektif dan efisiensi penggunaannya apabila diorganisasi secara sistematis.
6. Penggunaan multi media pengajaran akan menguntungkan dan memperlancar proses belajar siswa serta merangsang gairah belajar siswa.

Ketika guru ingin menggunakan media selain melihat prinsip umum, perlu pula memperhatikan beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam cara memilih dan menggunakan media pendidikan, yaitu:

1. Tujuan mengajar. Media yang dipilih hendaknya sesuai dan dapat menunjang tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan. Dan mengenai tujuan ini merupakan kriteria yang paling pokok, yang lain merupakan pelengkap.
2. Ketepatan dari bahan pelajaran dan media yang digunakan bila bahan pelajaran yang dipelajari merupakan bahagian penting dari suatu benda, di sini yang lebih sesuai media yang digunakan ialah bagan atau slide, akan tetapi jika yang dipelajari aspek yang menyangkut gerak, di sini media yang tepat digunakan adalah media film atau video.
3. Metode Mengajar. Di dalam proses pembelajaran guru harus pandai menyesuaikan antara mengajar dengan media.
4. Ketersediaan alat yang dibutuhkan dalam memilih media yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran, kita harus sesuaikan dengan media yang ada di perpustakaan.
5. Keadaan siswa. Dalam menggunakan media harus disesuaikan dengan kemampuan dan kesiapan siswa, yang akan menggunakan media tersebut dan besar kecilnya kelompok juga menjadi bahan pertimbangan.
6. Mutu teknis. Pengambilan sasaran yang hasilnya akan dipergunakan sebagai media, haruslah memenuhi syarat sehingga bagian yang penting dapat terlihat jelas, dengan kata lain mutu teknis harus memenuhi persyaratan agar media tersebut dapat digunakan. Contoh pengambilan gambar yang tidak memenuhi syarat, sehingga hasilnya tidak baik, karena bagian yang diperlukan kabur sehingga media tersebut tidak bisa digunakan.
7. Biaya. Dalam penggunaannya bahwa antara media pendidikan dan faktor pengajaran lainnya Baling berhubungan

erat dan juga merupakan suatu jalinan yang berantai. Keterampilan dalam membuat media pendidikan akan berguna untuk suatu pelajaran tertentu. Jika seorang guru akan membuat suatu media, maka alat yang dibuat harus memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Sesuai dengan akal dan dapat dipikirkan.
- b. Hares sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan
- c. C. Sesuai dengan kemampuan keuangannya
- d. Praktis dan sederhana
- e. Berguna dalam pelajaran untuk guru dan murid.

Untuk dapat menilai media pendidikan adalah merupakan pekerjaan yang remit. Di sini guru harus pandai menerapkan kriteria penilaian agar dapat melihat alat tersebut memenuhi syarat atau tidak. Penilaian itu dilakukan dalam rangka guru memilih jenis alat yang akan digunakan, atau setelah digunakan pada waktu orang lain sedang menggunakan alat tersebut; dengan demikian guru dapat memilih dan menggunakan media dengan baik.

Dengan demikian secara singkat dan sederhana dapat dikemukakan bahwa dalam penggunaan media pembelajaran, seorang harus memperhatikan prinsip-prinsip umum berikut ini:

1. Lakukan persiapan yang matang (planning).
2. Sesuaikan dengan tujuan pembelajaran.
3. Integrasikan dengan proses dan pelajaran.
4. Jadikan sebagai sumber data pelengkap, jangan sebagai pengganti guru, atau jangan dijadikan sebagai selingan dan hiburan.
5. Multi media baik, namun hati-hati dapat mengaburkan pemahaman siswa.
6. Yakinkan bahwa guru betul-betul menguasai dalam penggunaan media tersebut.
7. Tidak ada satu media pun yang selalu sesuai dengan segala macam kegiatan pembelajaran.
8. Usahakan siswa aktif dan dapat bertanggung jawab terhadap pesan pembelajaran (misalnya dengan tes, laporan, dll).
9. Tampilkan media secara sistematis, dan hal-hal yang positif saja, jangan ditampilkan hal-hal yang negatif.

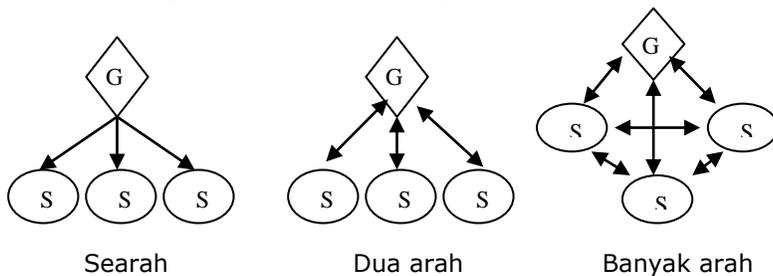
C. Fungsi Media dalam Komunikasi Pembelajaran

Pada hakikatnya pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Sebagai komunikan pada pembelajaran di atas adalah siswa, sedangkan sebagai

komunikator menurut prinsip pendidikan modern adalah guru dan siswa sendiri. Jika sekelompok siswa menjadi komunikator terhadap siswa yang lain dan guru sebagai pengarah atau pembimbing, maka akan terjadi proses interaksi yang kadar keaktifan siswanya tinggi. Proses komunikasi yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran adalah:

- a. Komunikasi searah, dalam hal ini komunikasi yang dimaksud hanya terjadi dari guru kepada siswa. Karena komunikasi di atas hanya terjadi dari guru kepada siswa, maka model komunikasi ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (a) Kadar keaktifan siswa rendah, (b) sebagai komunikator hanya guru, (c) sebagai komunikannya adalah siswa, dan (d) jika dalam pembelajaran terjadi dengan peragaan, maka kegiatan guru lebih cenderung bersifat demonstrasi.
- b. Komunikasi dua arah (dwiarah), Kedua arah ini ialah antara guru dengan siswa atau antara siswa dengan guru. Beberapa ciri komunikasi dua arah ini di antaranya: (a) kegiatan siswa sudah mulai nampak, (b) guru maupun siswa bisa sebagai komunikator, (c) jika pembelajaran terjadi peragaan, maka kegiatan guru akan lebih bervariasi dalam menggunakan metode.
- c. Komunikasi banyak arah (multiarah), yaitu antara guru dengan siswa atau antara siswa dengan siswa atau antara siswa dengan guru. Beberapa ciri komunikasi multiarah di antaranya: (a) kadar keaktifan siswa tinggi, (b) guru maupun siswa bisa sebagai komunikator, (c) pembelajaran akan terjadi lebih bervariasi, (d) fungsi peragaan tidak hanya bersifat demonstrasi, tetapi juga akan bersifat eksperimen bagi para siswa.

Untuk lebih jelasnya tentang ketiga tipe komunikasi di atas dapat digambarkan seperti diagram panah berikut:



Catatan: G = Guru S = Siswa

Biasanya dalam pembelajaran terjadi banyak hambatan sehubungan dengan komunikasi dalam pembelajaran ini, setelah ditelusuri faktor penyebabnya mungkin salah satunya terjadi kesalahan dalam komunikasi, yaitu:

- a. Guru sebagai komunikator kurang mampu menyampaikannya.
- b. Adanya perbedaan daya tangkap para siswa sebagai komunikan.
- c. Adanya perbedaan ruang dan waktu antara guru sebagai komunikator dengan para siswa sebagai komunikan.
- d. Jumlah siswa sebagai komunikan sangat besar, sehingga sukar dijangkau secara perorangan oleh guru sebagai komunikator.

Komunikasi yang efektif banyak juga tergantung pada keaktifan penerima. Penerima mungkin bereaksi (mengadakan feed back) berupa pertanyaan, jawaban pertanyaan atau berupa perbuatan, baik secara mental maupun fisik. Adanya umpan balik ini memungkinkan komunikator mengadakan perbaikan-perbaikan cara komunikasi yang pernah dilakukan.

Untuk menghindari atau mengurangi kemungkinan-kemungkinan terjadinya salah komunikasi, maka harus digunakan sasaran yang bisa membantu proses komunikasi, yaitu media. Dalam pembelajaran, media yang digunakan disebut media pembelajaran, karena media sebagai unsur penunjang dalam proses komunikasi, maka jenis, bentuk dan fungsi media ini sangat ditentukan oleh jenis, bentuk dan tujuan komunikasi itu sendiri.

D. Klasifikasi dan Jenis Media Pembelajaran

Mempelajari dan memahami banyaknya klasifikasi media pembelajaran yang dikemukakan oleh para ahli, yang mereka mempunyai sudut pandang masing-masing. Maka dapat dikemukakan klasifikasi media pembelajaran paling tidak ada lima macam, yaitu:

1. Media tanpa proyeksi dua dimensi (hanya punya ukuran panjang dan lebar), seperti: gambar, bagan, grafik, poster, peta dasar dan sebagainya.
2. Media tanpa proyeksi tiga dimensi (punya ukuran panjang, lebar, dan tebal/ tinggi, seperti: benda sebenarnya, model, boneka, dan sebagainya).
3. Media audio (media dengar), seperti: radio dan tape recorder.

4. Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, overhead proyektor, dan sebagainya.
5. Televisi (TV) dan Video Tape Recorder (VTR). TV adalah alat untuk melihat gambar dan mendengarkan suara dari jarak yang jauh. VTR adalah alat untuk merekam, menyimpan dan menampilkan kembali secara serempak suara dan gambar dari suatu objek.

Sebagai perbandingan dapat dilihat klasifikasi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Rudy Bretz (1972), yang membaginya menjadi 8 klasifikasi, yaitu: (1) media audio visual gerak, (2) media audio visual diam, (3) media audio semi-gerak, (4) media visual gerak, (5) media visual diam, (6) media semi gerak, (7) media audio, dan media cetak.

Atau secara garis besarnya dapat dibedakan menjadi tiga kelompok besar sebagai berikut:

1. Kelompok media pembelajaran yang hanya dapat dilihat (visual)
2. Kelompok media pembelajaran yang hanya dapat didengar (audio)
3. Kelompok media pembelajaran yang hanya dapat dilihat dan didengar (visual-audio)

Jika dirinci beberapa jenis media secara satu persatu antara dapat disebutkan sebagai berikut:

1. Media tanpa Proyeksi Dua Dimensi
 - a. Fotografi/gambar
 - b. Diagram
 - c. Bagan/chart
 - d. Grafik (Graphs)
 - e. Kartun
 - f. Poster
2. Media tanpa Proyeksi Tiga Dimensi
 - a. Benda Sebenarnya
 - b. Model
 - c. Peta dan Globe
 - d. Mock-up
 - e. Boneka
 - f. Topeng
3. Media Audio
 - a. Radio
 - b. Tape Recorder
 - c. Laboratorium Bahasa
 - d. CD dan MP3

4. Media dengan Proyeksi
 - a. OHP (Overhead Projektor)
 - b. Slide dan Filmstrips
 - c. Opaque Projector (Projektor tak Tembus Pandang)
 - d. Mikrofis (Microfiche)
 - e. Film
 - f. Film Gelang
 - g. LCD
5. Televisi
6. Komputer
7. Video Tape Recorder (VTR), Video Compact Disc (VCD), Digital Video Disc (DVD)
8. Dan lain-lain

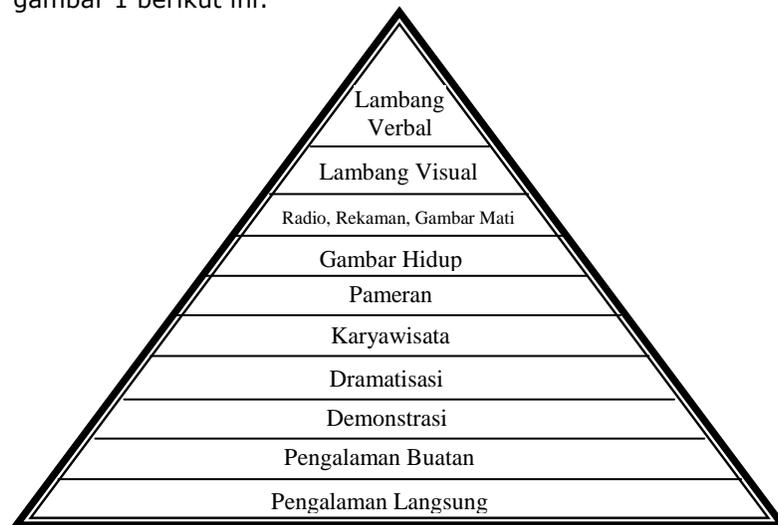
BAB III

KONSEP DASAR TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

A. Latar Belakang Sejarah Teknologi Pembelajaran

Teknologi Pembelajaran tumbuh dari praktek pendidikan dan gerakan komunikasi audio visual. Teknologi Pembelajaran semula dilihat sebagai teknologi peralatan, yang berkaitan dengan penggunaan peralatan, media dan sarana untuk mencapai tujuan pendidikan atau dengan kata lain mengajar dengan alat bantu audio-visual. Teknologi Pembelajaran merupakan gabungan dari tiga aliran yang saling berkepentingan, yaitu media dalam pendidikan, psikologi pembelajaran dan pendekatan sistem dalam pendidikan.

Adalah Edgar Dale dan James Finn merupakan dua tokoh yang berjasa dalam pengembangan Teknologi Pembelajaran modern. Edgar Dale mengemukakan tentang Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) sebagaimana tampak dalam gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Dale

Dari gambar tersebut dapat kita lihat rentangan tingkat pengalaman dari yang bersifat langsung hingga ke pengalaman melalui simbol-simbol komunikasi, yang merentang dari yang

bersifat konkret ke abstrak, dan tentunya memberikan implikasi tertentu terhadap pemilihan metode dan bahan pembelajaran, khususnya dalam pengembangan Teknologi Pembelajaran

Pemikiran Edgar Dale tentang Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) ini merupakan upaya awal untuk memberikan alasan atau dasar tentang keterkaitan antara teori belajar dengan komunikasi audiovisual. Kerucut Pengalaman Dale telah menyatukan teori pendidikan John Dewey (salah satu tokoh aliran progresivisme) dengan gagasan – gagasannya dalam bidang psikologi yang tengah populer pada masa itu.

Sedangkan, James Finn seorang mahasiswa tingkat doktoral dari Edgar Dale berjasa dalam mengusulkan bidang komunikasi audio-visual menjadi Teknologi Pembelajaran yang kemudian berkembang hingga saat ini menjadi suatu profesi tersendiri, dengan didukung oleh penelitian, teori dan teknik tersendiri. Gagasan Finn mengenai terintegrasinya sistem dan proses mampu mencakup dan memperluas gagasan Edgar Dale tentang keterkaitan antara bahan dengan proses pembelajaran..

B. Definisi Teknologi Pembelajaran

Rumusan tentang pengertian Teknologi Pembelajaran telah mengalami beberapa perubahan, sejalan dengan sejarah dan perkembangan dari teknologi pembelajaran itu sendiri. Di bawah ini dikemukakan beberapa definisi tentang Teknologi Pembelajaran yang memiliki pengaruh terhadap perkembangan Teknologi Pembelajaran.

Definisi Association for Educational Communications Technology (AECT) 1963 “Komunikasi audio-visual adalah cabang dari teori dan praktek pendidikan yang terutama berkepentingan dengan mendesain, dan menggunakan pesan guna mengendalikan proses belajar, mencakup kegiatan:

1. mempelajari kelemahan dan kelebihan suatu pesan dalam proses belajar;
2. penstrukturan dan sistematisasi oleh orang maupun instrumen dalam lingkungan pendidikan, meliputi: perencanaan, produksi, pemilihan, manajemen dan pemanfaatan dari komponen maupun keseluruhan sistem pembelajaran. Tujuan praktisnya adalah pemanfaatan tiap metode dan medium komunikasi secara efektif untuk membantu pengembangan potensi pembelajar secara maksimal.

Meski masih menggunakan istilah komunikasi audio-visual, definisi di atas telah menghasilkan kerangka dasar bagi pengembangan Teknologi Pembelajaran berikutnya serta dapat mendorong terjadinya peningkatan pembelajaran.

Definisi Commission on Instruction Technology (CIT) 1970 "Dalam pengertian yang lebih umum, teknologi pembelajaran diartikan sebagai media yang lahir sebagai akibat revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran di samping guru, buku teks, dan papan tulis....bagian yang membentuk teknologi pembelajaran adalah televisi, film, OHP, komputer dan bagian perangkat keras maupun lunak lainnya."

Teknologi Pembelajaran merupakan usaha sistematis dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi keseluruhan proses belajar untuk suatu tujuan khusus, serta didasarkan pada penelitian tentang proses belajar dan komunikasi pada manusia yang menggunakan kombinasi sumber manusia dan manusia agar belajar dapat berlangsung efektif.

Dengan mencantumkan istilah tujuan khusus, tampaknya rumusan tersebut berusaha mengakomodir pengaruh pemikiran B.F. Skinner (salah seorang tokoh Psikologi Behaviorisme) dalam teknologi pembelajaran. Begitu juga, rumusan tersebut memandang pentingnya penelitian tentang metode dan teknik yang digunakan untuk mencapai tujuan khusus.

Definisi Silber 1970, "Teknologi Pembelajaran adalah pengembangan (riset, desain, produksi, evaluasi, dukungan-pasokan, pemanfaatan) komponen sistem pembelajaran (pesan, orang, bahan, peralatan, teknik dan latar) serta pengelolaan usaha pengembangan (organisasi dan personal) secara sistematis, dengan tujuan untuk memecahkan masalah belajar".

Definisi yang dikemukakan oleh Kenneth Silber di atas menyebutkan istilah pengembangan. Pada definisi sebelumnya yang dimaksud dengan pengembangan lebih diartikan pada pengembangan potensi manusia. Dalam definisi Silber, penggunaan istilah pengembangan memuat dua pengertian, disamping berkaitan dengan pengembangan potensi manusia juga diartikan pula sebagai pengembangan dari Teknologi Pembelajaran itu sendiri, yang mencakup : perancangan, produksi, penggunaan dan penilaian teknologi untuk pembelajaran.

Definisi MacKenzie dan Eraut 1971 "Teknologi Pendidikan merupakan studi sistematis mengenai cara bagaimana tujuan pendidikan dapat dicapai"

Definisi sebelumnya meliputi istilah, "mesin", instrumen" atau "media", sedangkan dalam definisi MacKenzie dan Eraut ini tidak menyebutkan perangkat lunak maupun perangkat keras, tetapi lebih berorientasi pada proses.

Definisi AECT 1972, Pada tahun 1972, AECT berupaya merevisi definisi yang sudah ada (1963, 1970, 1971), dengan memberikan rumusan sebagai berikut: "Teknologi Pendidikan adalah suatu bidang yang berkepentingan dengan memfasilitasi belajar pada manusia melalui usaha sistematis dalam : identifikasi, pengembangan, pengorganisasian dan pemanfaatan berbagai macam sumber belajar serta dengan pengelolaan atas keseluruhan proses tersebut".

Definisi ini didasari semangat untuk menetapkan komunikasi audio-visual sebagai suatu bidang studi. Ketentuan ini mengembangkan gagasan bahwa teknologi pendidikan merupakan suatu profesi.

Definisi AECT 1977, "Teknologi pendidikan adalah proses kompleks yang terintegrasi meliputi orang, prosedur, gagasan, sarana, dan organisasi untuk menganalisis masalah, merancang, melaksanakan, menilai dan mengelola pemecahan masalah dalam segala aspek belajar pada manusia.

Definisi tahun 1977, AECT berusaha mengidentifikasi sebagai suatu teori, bidang dan profesi. Definisi sebelumnya, kecuali pada tahun 1963, tidak menekankan teknologi pendidikan sebagai suatu teori.

Definisi AECT 1994. "Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar."

Meski dirumuskan dalam kalimat yang lebih sederhana, definisi ini sesungguhnya mengandung makna yang dalam. Definisi ini berupaya semakin memperkokoh teknologi pembelajaran sebagai suatu bidang dan profesi, yang tentunya perlu didukung oleh landasan teori dan praktek yang kokoh. Definisi ini juga berusaha menyempurnakan wilayah atau kawasan bidang kegiatan dari teknologi pembelajaran. Di samping itu, definisi ini berusaha menekankan pentingnya proses dan produk.

Jika diamati isi kandungan definisi-definisi teknologi pembelajaran di atas, tampaknya dari waktu ke waktu teknologi pembelajaran mengalami proses "metamorfosa" menuju penyempurnaan. Yang semula hanya dipandang sebagai alat ke sistem yang lebih luas, dari hanya berorientasi pada praktek menuju ke teori dan praktek, dari produk menuju ke proses dan produk, dan akhirnya melalui perjalanan evolusionernya saat ini teknologi pembelajaran telah menjadi sebuah bidang dan profesi.

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat, khususnya dalam bidang pendidikan, psikologi dan komunikasi maka tidak mustahil ke depannya teknologi pembelajaran akan semakin terus berkembang dan memperkokoh diri menjadi suatu disiplin ilmu dan profesi yang dapat lebih jauh memberikan manfaat bagi pencapaian efektivitas dan efisiensi pembelajaran.

Kendati demikian, harus diakui bahwa perkembangan bidang dan profesi teknologi pembelajaran di Indonesia hingga saat ini masih boleh dikatakan belum optimal, baik dalam hal design, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, maupun evaluasinya. Kiranya masih dibutuhkan usaha perjuangan yang sungguh-sungguh dari semua pihak yang terkait dengan teknologi pembelajaran, baik dari kalangan akademisi, peneliti maupun praktisi.

C. Kawasan Teknologi Pembelajaran

Definisi 1994, dirumuskan berlandaskan lima bidang garapan dari Teknologi Pembelajaran, yaitu : Desain, Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan dan Penilaian. Kelima hal ini merupakan kawasan (domain) dari bidang Teknologi Pembelajaran. Di bawah ini akan diuraikan kelima kawasan tersebut, dengan sub kategori dan konsep yang terkait:

1. Kawasan Desain

Desain di sini adalah proses untuk menentukan kondisi belajar dengan tujuan untuk menciptakan strategi dan produk. Kawasan desain bermula dari gerakan psikologi pembelajaran, terutama diilhami dari pemikiran B.F. Skinner (1954) tentang teori pembelajaran berprogram (programmed instructions). Selanjutnya, pada tahun 1969 dari pemikiran Herbert Simon

yang membahas tentang preskriptif tentang desain turut memicu kajian tentang desain. Pendirian pusat-pusat desain bahan pembelajaran dan terprogram, seperti "Learning Resource and Development Center" pada tahun 1960 semakin memperkuat kajian tentang desain. Dalam kurun waktu tahun 1960-an dan 1970-an, Robert Glaser, selaku Direktur dari Learning Resource and Development Center tersebut menulis dan berbicara tentang desain pembelajaran sebagai inti dari Teknologi Pendidikan.

Aplikasi teori sistem dalam pembelajaran melengkapi dasar psikologi pembelajaran tersebut. Melalui James Finn dan Leonard Silvern, pendekatan sistem pembelajaran secara bertahap mulai berkembang menjadi suatu metodologi dan mulai memasukkan gagasan dari psikologi pembelajaran.

Perhatian terhadap desain pesan pun berkembang selama akhir 1960-an dan pada awal 1970-an. Kolaborasi Robert Gagne dengan Leslie Briggs telah menggabungkan keahlian psikologi pembelajaran dengan bakat dalam desain sistem yang membuat konsep desain pembelajaran menjadi semakin hidup.

Kawasan Desain paling tidak meliputi empat cakupan utama dari teori dan praktek, yaitu: (1) Desain Sistem Pembelajaran; (2) Desain Pesan; (3) Strategi Pembelajaran; (4) Karakteristik Pembelajar.

a. Desain Sistem Pembelajaran; yaitu prosedur yang terorganisasi, meliputi langkah-langkah : (a) penganalisaan (proses perumusan apa yang akan dipelajari); (b) perancangan (proses penjabaran bagaimana cara mempelajarinya); (c) pengembangan (proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pelajaran); (d) pelaksanaan/aplikasi (pemanfaatan bahan dan strategi) dan (e) penilaian (proses penentuan ketepatan pembelajaran).

Desain Sistem Pembelajaran biasanya merupakan prosedur linier dan interaktif yang menuntut kecermatan dan kemantapan. Agar dapat berfungsi sebagai alat untuk saling mengontrol, semua langkah tersebut harus tuntas. Dalam Desain Sistem Pembelajaran, proses sama pentingnya dengan produk, sebab kepercayaan atas produk berlandaskan pada proses.

b. Desain Pesan; yaitu perencanaan untuk merekayasa bentuk fisik dari pesan agar terjadi komunikasi antara pengirim dan penerima, dengan memperhatikan prinsip-prinsip perhatian, persepsi, dan daya tangkap. Fleming dan Levie membatasi

pesan pada pola-pola isyarat, atau simbol yang dapat memodifikasi perilaku kognitif, afektif dan psikomotor. Desain pesan berkaitan dengan hal-hal mikro, seperti : bahan visual, urutan, halaman dan layar secara terpisah. Desain harus bersifat spesifik, baik tentang media maupun tugas belajarnya. Hal ini mengandung makna bahwa prinsip-prinsip desain pesan akan berbeda, bergantung pada jenis medianya, apakah bersifat statis, dinamis atau kombinasi keduanya (misalnya, suatu potret, film, atau grafik komputer). Juga apakah tugas belajarnya tentang pembentukan konsep, pengembangan sikap, pengembangan keterampilan, strategi belajar atau hapalan.

- c. Strategi Pembelajaran; yaitu spesifikasi untuk menyeleksi serta mengurutkan peristiwa belajar atau kegiatan belajar dalam suatu pelajaran. Teori tentang strategi pembelajaran meliputi situasi belajar dan komponen belajar/mengajar. Seorang desainer menggunakan teori atau komponen strategi pembelajaran sebagai prinsip teknologi pembelajaran. Dalam mengaplikasikan suatu strategi pembelajaran bergantung pada situasi belajar, sifat materi dan jenis belajar yang dikehendaki.
- d. Karakteristik Pebelajar, yaitu segi-segi latar belakang pengalaman pebelajar yang mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajarnya. Karakteristik pebelajar mencakup keadaan sosio-psiko-fisik pebelajar. Secara psikologis, yang perlu mendapat perhatian dari karakteristik pebelajar yaitu berkaitan dengan kemampuannya (*ability*), baik yang bersifat potensial maupun kecakapan nyata dan kepribadiannya, seperti, sikap, emosi, motivasi serta aspek-aspek kepribadian lainnya.

2. Kawasan Pengembangan

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, di dalamnya meliputi (1) teknologi cetak; (2) teknologi audio-visual; (3) teknologi berbasis komputer; dan (4) teknologi terpadu.

Kawasan pengembangan berakar pada produksi media. Melalui proses yang bertahun-tahun perubahan dalam kemampuan media ini berakibat pada perubahan kawasan. Walaupun perkembangan buku teks dan alat bantu pembelajaran yang lain (teknologi cetak) mendahului film, namun pemunculan film merupakan tonggak sejarah dari

gerakan audio-visual ke era Teknologi Pembelajaran sekarang ini. Pada 1930-an film mulai digunakan untuk kegiatan pembelajaran (teknologi audio-visual). Selama Perang Dunia II, banyak jenis bahan yang diproduksi terutama film untuk pelatihan militer. Setelah perang, televisi sebagai media baru digunakan untuk kepentingan pendidikan (teknologi audio-visual). Selama akhir tahun 1950- an dan awal tahun 1960-an bahan pembelajaran berprograma mulai digunakan untuk pembelajaran. Sekitar tahun 1970-an komputer mulai digunakan untuk pembelajaran, dan permainan simulasi menjadi mode di sekolah. Selama tahun 1978-an teori dan praktek di bidang pembelajaran yang berlandaskan komputer berkembang seperti jamur dan sekitar tahun 1990-an multimedia terpadu yang berlandaskan komputer merupakan dari kawasan ini.

Di dalam kawasan pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong terhadap desain pesan maupun strategi pembelajarannya . Pada dasarnya kawasan pengembangan terjadi karena:

- a. Pesan yang didorong oleh isi
- b. Strategi pembelajaran yang didorong oleh teori,
- c. Manifestasi fisik dari teknologi – perangkat keras, perangkat lunak, dan bahan pembelajaran.

a. Teknologi Cetak

Teknologi Cetak adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti: buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi ini menjadi dasar untuk pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil teknologi ini berupa cetakan. Teks dalam penampilan komputer adalah suatu contoh penggunaan teknologi komputer untuk produksi. Apabila teks tersebut dicetak dalam bentuk "cetakan" guna keperluan pembelajaran merupakan contoh penyampaian dalam bentuk teknologi cetak.

Dua komponen teknologi ini adalah bahan teks verbal dan visual. Pengembangan kedua jenis bahan pembelajaran tersebut sangat bergantung pada teori persepsi visual, teori membaca, pengolahan informasi oleh manusia dan teori belajar.

Secara khusus, teknologi cetak/visual mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Teks dibaca secara linier, sedangkan visual direkam menurut ruang
- 2) Keduanya biasanya memberikan komunikasi satu arah yang pasif.
- 3) Keduanya berbentuk visual yang statis
- 4) Pengembangannya sangat bergantung kepada prinsip-prinsip linguistik dan persepsi visual.
- 5) Keduanya berpusat pada pembelajar
- 6) Informasi dapat diorganisasikan dan distrukturkan kembali oleh pemakai.

b. Teknologi Audio-Visual

Teknologi Audio-Visual merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran audio-visual dapat dikenal dengan mudah karena menggunakan perangkat keras di dalam proses pengajaran. Peralatan audio-visual memungkinkan pemroyeksian gambar hidup, pemutaran kembali suara, dan penayangan visual yang berukuran besar. Pembelajaran audio-visual didefinisikan sebagai produksi dan pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata dan simbol-simbol sejenis.

Secara khusus, teknologi audio-visual cenderung mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Bersifat linier
- 2) Menampilkan visual yang dinamis
- 3) Secara khas digunakan menurut cara yang sebelumnya telah ditentukan oleh desainer/pengembang.
- 4) Cenderung merupakan bentuk representasi fisik dari gagasan yang riil dan abstrak.
- 5) Dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip psikologi tingkah laku dan kognitif.
- 6) Sering berpusat pada guru, kurang memperhatikan interaktivitas belajar si pembelajar.

c. Teknologi Berbasis Komputer

Teknologi Berbasis Komputer merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan

perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Pada dasarnya, teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada pembelajar melalui tayangan di layar monitor. Berbagai aplikasi komputer biasanya disebut "computer-based instruction (CBI)", "computer assisted instruction (CAI)", atau "computer-managed instruction (CMI)".

Aplikasi-aplikasi ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat bersifat:

- 1) Tutorial, pembelajaran utama diberikan,
- 2) Latihan dan pengulangan untuk membantu pembelajar mengembangkan kefasihan dalam bahan yang telah dipelajari sebelumnya,
- 3) Permainan dan simulasi untuk memberi kesempatan menggunakan pengetahuan yang baru dipelajari; dan
- 4) Sumber data yang memungkinkan pembelajar untuk mengakses sendiri susunan data melalui tata cara pengaksesan (protocol) data yang ditentukan secara eksternal.

Teknologi komputer, baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak biasanya memiliki karakteristik sebagai berikut :

- 1) Dapat digunakan secara acak, di samping secara linier
- 2) Dapat digunakan sesuai dengan keinginan Pembelajar, di samping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya.
- 3) Gagasan-gagasan biasanya diungkapkan secara abstrak dengan menggunakan kata, simbol maupun grafis.
- 4) Prinsip-prinsip ilmu kognitif diterapkan selama pengembangan
- 5) Belajar dapat berpusat pada pembelajar dengan tingkat interaktivitas tinggi.

d. Teknologi Terpadu

Teknologi Terpadu merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer. Keistimewaan yang ditampilkan oleh teknologi ini, khususnya dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tinggi, yakni adanya interaktivitas pembelajar yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar.

Pembelajaran dengan teknologi terpadu ini mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- 1) Dapat digunakan secara acak, di samping secara linier
- 2) Dapat digunakan sesuai dengan keinginan pebelajar, di samping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya.
- 3) Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman Pembelajar, relevan dengan kondisi pembelajar, dan di bawah kendali pembelajar.
- 4) Prinsip-prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan pembelajaran
- 5) Belajar dipusatkan dan diorganisasikan menurut pengetahuan kognitif sehingga pengetahuan terbentuk pada saat digunakan.
- 6) Bahan belajar menunjukkan interaktivitas pembelajar yang tinggi
- 7) Sifat bahan yang mengintegrasikan kata-kata dan contoh dari banyak sumber media.

3. Kawasan Pemanfaatan

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Fungsi pemanfaatan sangat penting karena membicarakan kaitan antara pembelajar dengan bahan atau sistem pembelajaran. Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pembelajar dengan bahan dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan pembelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai pembelajar, serta memasukannya ke dalam prosedur organisasi yang berkelanjutan.

Kawasan pemanfaatan mungkin merupakan kawasan Teknologi Pembelajaran, mendahului kawasan desain dan produksi media pembelajaran yang sistematis. Kawasan ini berasal dari gerakan pendidikan visual pada dekade pertama abad ke 20, dengan didirikannya museum-museum. Pada tahun-tahun awal abad ke-20, guru mulai berupaya untuk menggunakan film teatrikal dan film singkat mengenai pokok-pokok pembelajaran di kelas.

Di antara penelitian formal yang paling tua mengenai aplikasi media dalam pendidikan ialah studi yang dilakukan oleh

Lashley dan Watson mengenai penggunaan film-film pelatihan militer Perang Dunia I (tentang pencegahan penyakit kelamin). Setelah Perang Dunia II, gerakan pembelajaran audio-visual mengorganisasikan dan mempromosikan bahan-bahan audio visual, sehingga menjadikan persediaan bahan pembelajaran semakin berkembang dan mendorong cara-cara baru membantu guru. Selama tahun 1960-an banyak sekolah dan perguruan tinggi mulai banyak mendirikan pusat-pusat media pembelajaran.

Karya Dale pada 1946 yang berjudul *Audiovisual Materials in Teaching*, yang di dalamnya mencoba memberikan rasional umum tentang pemilihan bahan dan aktivitas belajar yang tepat. Pada tahun, 1982 diterbitkan diterbitkan buku *Instructional Materials and New Technologies of Instruction* oleh Heinich, Molenda dan Russel. Dalam buku ini mengemukakan model ASSURE, yang dijadikan acuan prosedur untuk merancang pemanfaatan media dalam mengajar. Langkah-langkah tersebut meliputi: (1) *Analyze learner* (menganalisis pembelajar); (2) *State Objective* (merumuskan tujuan); (3) *Select Media and Materials* (memilih media dan bahan); (4) *Utilize Media and Materials* (menggunakan media dan bahan), (5) *Require Learner Participation* (melibatkan siswa) ; dan (6) *Evaluate and Revise* (penilaian dan revisi).

a. Pemanfaatan Media

Pemanfaatan Media yaitu penggunaan yang sistematis dari sumber belajar. Proses pemanfaatan media merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Misalnya bagaimana suatu film diperkenalkan atau ditindaklanjuti dan dipolakan sesuai dengan bentuk belajar yang diinginkan. Prinsip-prinsip pemanfaatan juga dikaitkan dengan karakteristik pembelajar. Seseorang yang belajar mungkin memerlukan bantuan keterampilan visual atau verbal agar dapat menarik keuntungan dari praktek atau sumber belajar.

b. Difusi Inovasi

Difusi Inovasi adalah proses berkomunikasi melalui strategi yang terencana dengan tujuan untuk diadopsi. Tujuan akhir yang ingin dicapai ialah untuk terjadinya perubahan. Selama bertahun-tahun, kawasan pemanfaatan dipusatkan pada

aktivitas guru dan ahli media yang membantu guru. Model dan teori pemanfaatan dalam kawasan pemanfaatan cenderung terpusat pada perpektif pengguna. Akan tetapi, dengan diperkenalkannya konsep difusi inovasi pada akhir tahun 1960-an yang mengacu pada proses komunikasi dan melibatkan pengguna dalam mempermudah proses adopsi gagasan, perhatian kemudian berpaling ke perspektif penyelenggara.

Rogers (1983) melakukan studi tentang difusi inovasi, yang mencakup berbagai disiplin ilmu. Hasil studinya telah memperkuat pandangan tentang pentahapan, proses, serta variabel yang dapat mempengaruhi difusi. Dari hasil studi ini dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan bergantung pada upaya membangkitkan kesadaran, keinginan mencoba dan mengadopsi inovasi. Dalam hal ini, penting dilakukan proses desiminasi, yaitu yang sengaja dan sistematis untuk membuat orang lain sadar adanya suatu perkembangan dengan cara menyebarkan informasi. Desiminasi ini merupakan tujuan awal dari difusi inovasi. Langkah-langkah difusi menurut Rogers (1983) adalah : (1) pengetahuan; (2) persuasi atau bujukan; (3) keputusan; (4) implementasi; (5) dan konfirmasi.

c. Implementasi dan Institusionalisasi

Implementasi dan Institusionalisasi yaitu penggunaan bahan dan strategi pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya (bukan tersimulasikan). Sedangkan institusionalisasi penggunaan yang rutin dan pelestarian dari inovasi pembelajaran dalam suatu struktur atau budaya organisasi. Begitu produk inovasi telah diadopsi, proses implementasi dan pemanfaatan dimulai. Untuk menilai pemanfaatan harus ada implementasi. Bidang implementasi dan institusionalisasi (pelembagaan) yang didasarkan pada penelitian, belum berkembang sebaik-bidang-bidang yang lain. Tujuan dari implementasi dan institusionalisasi adalah menjamin penggunaan yang benar oleh individu dalam organisasi. Sedangkan tujuan dari institusionalisasi adalah untuk mengintegrasikan inovasi dalam struktur kehidupan organisasi. Keduanya tergantung pada perubahan individu maupun organisasi.

d. Kebijakan dan Regulasi

Kebijakan dan Regulasi; adalah aturan dan tindakan yang mempengaruhi difusi dan pemanfaatan teknologi pembelajaran.

Kebijakan dan peraturan pemerintah mempengaruhi pemanfaatan teknologi. Kebijakan dan regulasi biasanya dihambat oleh permasalahan etika dan ekonomi. Misalnya, hukum hak cipta yang dikenakan pada pengguna teknologi, baik untuk teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, maupun teknologi terpadu.

4. Kawasan Pengelolaan

Pengelolaan meliputi pengendalian Teknologi Pembelajaran melalui perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan supervisi. Kawasan pengelolaan bermula dari administrasi pusat media, program media dan pelayanan media. Pembauran perpustakaan dengan program media membuahakan pusat dan ahli media sekolah. Program-program media sekolah ini menggabungkan bahan cetak dan non cetak sehingga timbul peningkatan penggunaan sumber-sumber teknologikal dalam kurikulum.

Dengan semakin rumitnya praktek pengelolaan dalam bidang teknologi pembelajaran ini, teori pengelolaan umum mulai diterapkan dan diadaptasi. Teori pengelolaan proyek mulai digunakan, khususnya dalam proyek desain pembelajaran. Teknik atau cara pengelolaan proyek-proyek terus dikembangkan, dengan meminjam dari bidang lain. Tiap perkembangan baru memerlukan cara pengelolaan baru pula.

Keberhasilan sistem pembelajaran jarak jauh bergantung pada pengelolaannya, karena lokasi yang menyebar. Dengan lahirnya teknologi baru, dimungkinkan tersedianya cara baru untuk mendapatkan informasi. Akibatnya pengetahuan tentang pengelolaan informasi menjadi sangat potensial. Dasar teoritis pengelolaan informasi berasal dari disiplin ilmu informasi. Pengelolaan informasi membuka banyak kemungkinan untuk desain pembelajaran, khususnya dalam pengembangan dan implementasi kurikulum dan pembelajaran yang dirancang sendiri.

a. Pengelolaan Proyek

Pengelolaan Proyek meliputi: perencanaan, monitoring, dan pengendalian proyek desain dan pengembangan. Pengelolaan proyek berbeda dengan pengelolaan tradisional (line and staff management) karena : (a) staf proyek mungkin baru, yaitu anggota tim untuk jangka pendek; (b) pengelola

proyek biasanya tidak memiliki wewenang jangka panjang atas orang karena sifat tugas mereka yang sementara, dan (c) pengelola proyek memiliki kendali dan fleksibilitas yang lebih luas dari yang biasa terdapat pada organisasi garis dan staf.

Para pengelola proyek bertanggung jawab atas perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian fungsi desain pembelajaran atau jenis-jenis proyek yang lain. Peran pengelola proyek biasanya berhubungan dengan cara mengatasi ancaman proyek dan memberi saran perubahan internal.

b. Pengelolaan Sumber

Pengelolaan Sumber mencakup perencanaan, pemantauan dan pengendalian sistem pendukung dan pelayanan sumber. Pengelolaan sumber memiliki arti penting karena mengatur pengendalian akses. Pengertian sumber dapat mencakup, personil keuangan, bahan baku, waktu, fasilitas dan sumber pembelajaran. Sumber pembelajaran mencakup semua teknologi yang telah dijelaskan pada kawasan pengembangan. Efektivitas biaya dan justifikasi belajar yang efektif merupakan dua karakteristik penting dari pengelolaan sumber.

c. Pengelolaan sistem penyampaian

Pengelolaan sistem penyampaian meliputi perencanaan, pemantauan pengendalian "cara bagaimana distribusi bahan pembelajaran diorganisasikan" Hal tersebut merupakan suatu gabungan antara medium dan cara penggunaan yang dipakai dalam menyajikan informasi pembelajaran kepada pembelajar.

Pengelolaan sistem penyampaian memberikan perhatian pada permasalahan produk seperti persyaratan perangkat keras/lunak dan dukungan teknis terhadap pengguna maupun operator. Pengelolaan ini juga memperhatikan permasalahan proses seperti pedoman bagi desainer dan instruktur dan pelatih. Keputusan pengelolaan penyampaian sering bergantung pada sistem pengelolaan sumber.

d. Pengelolaan informasi

Pengelolaan informasi meliputi perencanaan, pemantauan, dan pengendalian cara penyimpanan, pengiriman/pemindahan atau pemrosesan informasi dalam rangka tersedianya sumber untuk kegiatan belajar. Pentingnya pengelolaan informasi terletak pada potensinya untuk mengadakan revolusi kurikulum dan aplikasi desain pembelajaran

5. Kawasan Penilaian

Penilaian merupakan proses penentuan memadai tidaknya pembelajaran dan belajar, mencakup : (1) analisis masalah; (2) pengukuran acuan patokan; (3) penilaian formatif; dan (4) penilaian sumatif .

Dalam kawasan penilaian dibedakan pengertian antara penilaian program, proyek , produk. Penilaian program – evaluasi yang menaksir kegiatan pendidikan yang memberikan pelayanan secara berkesinambungan dan sering terlibat dalam penyusunan kurikulum. Sebagai contoh misalnya penilaian untuk program membaca dalam suatu wilayah persekolahan, program pendidikan khusus dari pemerintah daerah, atau suatu program pendidikan berkelanjutan dari suatu Universitas.

Penilaian proyek – evaluasi untuk menaksir kegiatan yang dibiayai secara khusus guna melakukan suatu tugas tertentu dalam suatu kurun waktu. Contoh, suatu lokakarya 3 hari mengenai tujuan perilaku. Kunci perbedaan antara program dan proyek ialah bahwa program diharapkan berlangsung dalam yang tidak terbatas, sedangkan proyek biasanya diharapkan berjangka pendek. Proyek yang dilembagakan dalam kenyataannya menjadi program.

Penilaian bahan (produk pembelajaran) – evaluasi yang menaksir kebaikan atau manfaat isi yang menyangkut benda-benda fisik, termasuk buku, pedoman kurikulum, film, pita rekaman, dan produk pembelajaran lainnya.

a. Analisis Masalah

Analisis masalah mencakup cara penentuan sifat dan parameter masalah dengan menggunakan strategi pengumpulan informasi dan pengambilan keputusan. Telah lama para evaluator yang piawai berargumentasi bahwa penilaian yang seksama mulai saat program tersebut dirumuskan dan direncanakan. Bagaimanapun baiknya anjuran orang, program yang diarahkan pada tujuan yang tidak/kurang dapat diterima akan dinilai gagal memenuhi kebutuhan.

Jadi, kegiatan penilaian ini meliputi identifikasi kebutuhan, penentuan sejauhmana masalahnya dapat diklasifikasikan sebagai pembelajaran, identifikasi hambatan, sumber dan karakteristik pembelajar, serta penentuan tujuan dan prioritas (Seels and Glasgow, 1990). Kebutuhan telah dirumuskan sebagai "jurang antara "apa yang ada" dan "apa yang seharusnya ada" dalam pengertian hasil (Kaufman, 1972).

Analisis kebutuhan diadakan untuk kepentingan perencanaan program yang lebih memadai.

b. Pengukuran Acuan Patokan

Pengukuran acuan patokan meliputi teknik-teknik untuk menentukan kemampuan pembelajaran menguasai materi yang telah ditentukan sebelumnya. Penilaian acuan patokan memberikan informasi tentang penguasaan seseorang mengenai pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran. Keberhasilan dalam tes acuan patokan berarti dapat melaksanakan ketentuan tertentu, biasanya ditentukan dan mereka yang dapat mencapai atau melampaui skor minimal tersebut dinyatakan lulus. Pengukuran acuan patokan memberitahukan pada para siswa seberapa jauh mereka dapat mencapai standar yang ditentukan.

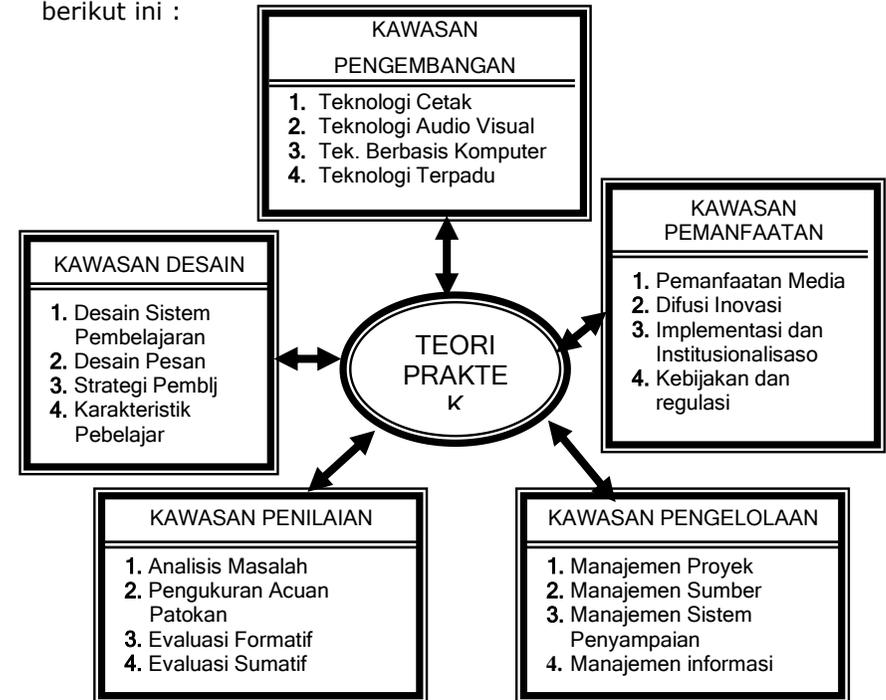
c. Penilaian Formatif dan Sumatif

Penilaian Formatif dan Sumatif; berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan dan penggunaan informasi ini sebagai dasar pengembangan selanjutnya. Dengan penilaian sumatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan untuk pengambilan keputusan dalam hal pemanfaatan. Penilaian formatif dilaksanakan pada waktu pengembangan atau perbaikan program atau produk (atau orang dan sebagainya). Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan staf dalam lembaga program dan biasanya tetap bersifat intern; akan tetapi penilaian ini dapat dilaksanakan oleh evaluator dalam atau luar atau (lebih baik lagi) kombinasi. Perbedaan antara formatif dan sumatif telah dirangkum dengan baik dalam sebuah kiasan dari Bob Stake "Apabila juru masak mencicipi sup, hal tersebut formatif, apabila para tamu mencicipi sup tersebut, hal tersebut sumatif.

Penilaian sumatif dilaksanakan setelah selesai dan bagi kepentingan pihak luar atau para pengambil keputusan, sebagai contoh: lembaga penyandang dana, atau calon pengguna, walaupun hal tersebut dapat dilaksanakan baik oleh evaluator dalam atau dalam untuk gabungan. Untuk alasan kredibilitas, lebih baik evaluator luar dilibatkan daripada sekedar merupakan penilaian formatif. Hendaknya jangan dikacaukan dengan penilaian hasil (*outcome*) yang sekedar menilai hasil, bukannya proses. Hal tersebut dapat berupa baik formatif maupun sumatif.

Metode yang digunakan dalam penilaian formatif berbeda dengan penilaian sumatif. Penilaian formatif mengandalkan pada kajian teknis dan tutorial, uji coba dalam kelompok kecil atau kelompok besar. Metode pengumpulan data sering bersifat informal, seperti observasi, wawancara, dan tes ringkas. Sebaliknya, penilaian sumatif memerlukan prosedur dan metode pengumpulan data yang lebih formal. Penilaian sumatif sering menggunakan studi kelompok komparatif dalam desain kuasi eksperimental.

Kelima kawasan beserta kategorinya tersebut di atas dapat divisualisasikan sebagaimana tampak pada gambar 1 berikut ini :



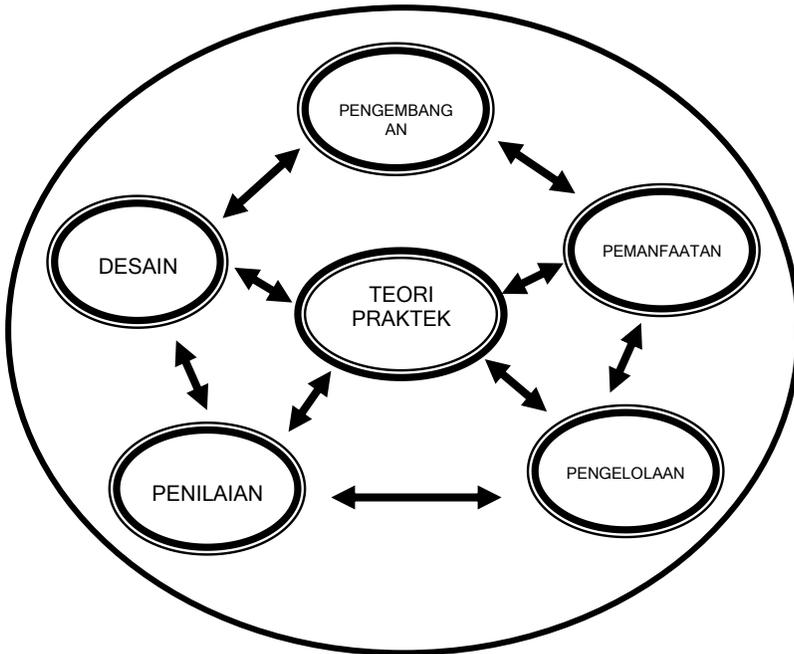
Gambar 1. Kawasan Teknologi Pembelajaran

D. Hubungan Antara Kawasan

Dengan adanya kawasan sebagaimana dikemukakan di atas, teknologi pembelajaran sampai dengan masa definisi 1994 telah memiliki kepastian tentang ruang lingkup wilayah

garapannya. Meski ke depannya jumlah kawasan beserta kategorinya akan semakin berkembang, sejalan dengan perkembangan dalam bidang teknologi dan pendidikan, serta disiplin ilmu lainnya yang relevan, sebagai penopangnya.

Setiap kawasan tidak berjalan sendiri-sendiri, tetapi memiliki hubungan yang sinergis. Hubungan-hubungan antar kawasan dapat dilukiskan dalam gambar 2 berikut ini.



Gambar 1. Hubungan Antar Kawasan Teknologi Pembelajaran

BAB IV MEDIA GRAFIS

A. Pengertian Media Grafis

Grafis, asal katanya adalah graphikos (bahasa Yunani) artinya melukiskan atau menggambarkan dengan garis-garis. Sebagai kata sifatnya, adalah graphics diartikan sebagai penjelasan yang hidup, penjelasan yang kuat atau penyajian yang efektif. Dalam implementasinya dapat dikombinasikan dengan fakta dan gagasan berupa ungkapan kata-kata.

Dalam konsep media, grafis didefinisikan sebagai media yang mengkombinasikan fakta dan gagasan secara jelas, kuat dan terpadu, melalui kombinasi pengungkapan kata-kata dan gambar. Media ini sangat tepat untuk tujuan menyampaikan informasi dalam bentuk rangkuman yang dipadatkan. Media grafis yang baik hendaknya mengembangkan daya imajinasi atau citra anak didik. Daya imajinasi dapat ditimbulkan dengan menata dan menyusun unsur-unsur visual dalam materi pelajaran.

B. Petunjuk Penggunaan Media Grafis

Dalam merancang media pembelajaran perlu diperhatikan beberapa patokan antara lain sebagai berikut:

1. Kesederhanaan dalam tata letak (lay out) media pembelajaran tampak pada gambar yang cukup besar dan jelas rincian pokoknya. Jelas perbedaan antara hal-hal yang ditonjolkan dengan hal yang bersifat rincian penjelasan, tidak perlu banyak hiasan, gunakan huruf yang sederhana dan kalimat yang ringkas, padat namun mudah dipahami.
2. Keterpaduan, maksudnya ada hubungan erat di antara berbagai unsur visual, sehingga secara keseluruhannya berfungsi padu. Hal ini dapat dicapai dengan mempergunakan panah penunjuk arah atau unsur visual lain seperti garis, bentuk, tekstur, warna, dan ruang.
3. Penekanan, memegang peranan penting dalam penyajian media pembelajaran, walaupun penyajian visual bersifat tunggal, dengan satu gagasan pokoknya, memiliki keterpaduan, seringkali memerlukan penekanan pada hanya satu unsur saja, yang justru memerlukan titik perhatian dan minat siswa.

4. Keseimbangan, mencakup dua macam yaitu (a) keseimbangan formal atau simetris yang tampak pada susunan unsur-unsur visualnya terbagi dua bagian yang sama sebangun, sifatnya statis, (b) keseimbangan informal atau asimetris, yang unsur-unsur visualnya ditata sedemikian rupa seimbang tetapi tidak simetris, sifatnya dinamis.
5. Garis, dalam pesan-pesan visual dapat berfungsi untuk menghubungkan berbagai unsur bersama-sama, serta mengarahkan pengamatan dalam mempelajari unsur visual dalam urutan-urutan khusus.
6. Bentuk, perlu diperhatikan dalam merancang media pembelajaran suatu bentuk yang tidak lazim, dapat memberikan perhatian secara khusus kepada media visual, maka media pembelajaran semacam itu mampu menarik minat para siswa secara efektif, misalnya bentuk ikan yang diisi dengan pesan-pesan pembelajaran.
7. Ruang, merupakan unsur visual yang penting dalam merancang media pembelajaran. Ruang terbuka yang mengelilingi unsur-unsur visual dan kata-kata, akan menghindari kesan berdesakan. Hanya dengan pemanfaatan ruang secara hati-hatilah dari berbagai unsur visual dari sebuah rancangan media visual akan menjadi efektif.
8. Tekstur, adalah unsur visual yang memungkinkan timbul suatu kesan kasar atau halus pada permukaan. Tekstur juga bisa dipergunakan seperti warna dalam hal penekanan, aksentuasi atau pemisahan, serta dapat menambah kesan keterpaduan.
9. Warna, merupakan penambahan yang penting untuk sebagian besar media visual, tetapi pemakaiannya harus hemat dan hati-hati bila menghendaki dampaknya yang terbaik. Gunakan dengan maksud pemisahan, penekanan keterpaduan, terkesan harmonis. Ada lima warna pokok merah, biru, kuning, hitam, dan putih.

Ada dua hal lagi harus mendapat perhatian dari guru dalam menggunakan media yang bersifat visual, yaitu:

1. Realisme dalam Pesan Visual

Pada dasarnya tidak ada bentuk media visual yang sepenuhnya realistik, nyata, konkret sama sekali, disebabkan adanya tingkat realisme isi pesan yang akan disampaikan. Suatu objek atau kegiatan nyata yang dipelajari selalu mempunyai aspek-aspek yang tidak bisa dinyatakan secara

ilustratif sekalipun melalui bentuk tiga dimensi atau gambar hidup. Dengan demikian visualisasi suatu objek atau kejadian tersusun secara kontinum mulai dari yang realistik sampai kepada yang paling abstrak.

Studi mengenai penggunaan pesan visual dalam hubungannya dengan hasil belajar menunjukkan bahwa pesan-pesan visual yang moderat (berada dalam rintangan abstrak dan realistik) memberikan pengaruh yang tinggi terhadap prestasi belajar siswa.

Visualisasi yang disenangi para siswa belum menjadi meningkatnya hasil belajar siswa, namun yang pasti pembelajaran akan lebih menarik bagi mereka. Atas dasar penelitian bahwa penggunaan media dalam pembelajaran mempunyai kontribusi tinggi terhadap kualitas pembelajaran. Sedangkan secara teoritis kualitas pembelajaran akan mempengaruhi kualitas hasil belajar yang dicapai oleh para siswa.

2. Pesan Visual dan Pembelajaran

Hal yang paling penting untuk dibahas adalah; bagaimana pesan visual sebagai media dalam hubungannya dengan pembelajaran, artinya bagaimana guru dan siswa memanfaatkan pesan visual untuk mempertinggi kualitas pembelajaran.

Menerima pesan visual dan belajar memerlukan keterampilan, oleh karena itu dengan melihat pesan visual tidak dengan sendirinya seseorang akan mampu belajar. Itulah sebabnya para siswa harus dibimbing dalam menerima dan menyimak pesan-pesan visual secara tepat.

Salah satu teknik yang efektif adalah menuntunnya untuk melihat dan membaca pesan-pesan visual pada pelbagai tahapan, yaitu:

- a. Fase differensiasi, di mana siswa mula-mula mengamati, mengidentifikasi, dan menganalisis terlebih dahulu unsur-unsur suatu unit pembelajaran dalam bentuk pesan-pesan visual tersebut, kemudian dilanjutkan dengan tahap:
- b. Fase integrasi, di mana para siswa menempatkan unsur-unsur visual secara serempak, menghubungkan keseluruhan pesan visual kepada pengalaman-pengalamannya, dan:
- c. Kesimpulan penggambaran visualisasi untuk kemudian menciptakan konseptualisasi baru dari apa yang telah mereka pelajari sebelumnya.

Siswa dalam menerima pesan-pesan visual dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu perkembangan usia anak dan latar belakang budaya yang dianutnya. (1) sebelum usia 12 tahun anak cenderung untuk menafsirkan pesan-pesan visual menurut bagian demi bagian daripada secara keseluruhan. Dalam menceritakan tentang apa yang mereka lihat di gambar, mereka memilih unsur-unsur yang spesifik, termasuk di dalamnya adegan, sedangkan para siswa yang lebih dewasa cenderung untuk meringkas keseluruhan adegan dan melaporkan kesimpulan tentang makna gambar. (2) Memperhatikan pesan-pesan visual pada siswa dipengaruhi oleh latar belakang budayanya, kelompok siswa yang berasal dari latar belakang budaya yang berbeda-beda, secara individual mereka akan menyimak pesan-pesan visual berbeda pula, sebab latar belakang budaya bisa dipengaruhi oleh pengalaman belajar sebelumnya. Melatih keterbacaan visual termasuk di dalamnya penggunaan gambar-gambar adegan khusus tentang kehidupan rumah tangga di tengah-tengah kota besar akan mudah dipahami oleh para siswa yang berasal dari kota besar. Pesan-pesan visual bagi siswa di kota akan berbeda dengan siswa yang berasal dari pedesaan, sebab latar belakang sosial-ekonominya berlainan.

Ada dua cara untuk menentukan apa yang diperhatikan siswa dari pesan-pesan visual yang mereka lihat, yaitu (1) membuat kesimpulan berdasarkan apa yang dipelajari siswa dari materi grafis (gambar). Menurut para ahli ilmu jiwa perilaku, bahwa cara mengamati dan apa yang diceritakan kembali oleh seseorang tentang materi gambar harus benar-benar diperhatikan, karena hal itu amat penting bagi guru sebagai bahan masukan apakah siswa-siswanya memahami bahan pelajaran. (2) tentukan pola gerakan-gerakan pengamatan, waktu siswa mengamati materi grafis (gambar) yang serupa. Dalam hal ini tidaklah penting bagaimana reaksi siswa sewaktu mengamati materi gambar, sebab yang lebih utama adalah apakah persepsi siswa terhadap materi gambar itu efisien, efektif atau tidak. Bisa saja para siswa itu sewaktu mengamati materi gambar dikacaukan oleh tanda-tanda, isyarat-isyarat yang tidak relevan dengan isi pelajaran yang terkandung pada materi gambar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa gambar/grafis pada bagian sebelah kiri dua sampai tiga kali lebih sering diamati para siswa (perhatikan grafis di sebelah kanan).

41%	20%
25%	14%

Gambar: Persentasi media visual dalam penangkapan siswa

C. Macam-macam media Grafis

Sebelum membahas media grafis, sangat patut jika di sini tampilkan media yang biasa digunakan untuk menempatkan media grafis itu sendiri, yaitu papan tulis dan display.

1. Papan tulis

Pada umumnya papan tulis yang banyak digunakan dibuat dari bahan kayu, misalnya kayu Jati dan lainnya, yang diwarnai dengan cat hitam dan ditulisi dengan kapur yang berwarna hitam, atau sebaliknya. Namun yang juga harus dipikirkan adalah dan dicari jenis papan tulis yang serasi dalam hal bentuk, ukuran, bahan, dan warnanya, karena hal tersebut akan berpengaruh terhadap penglihatan siswa dan terhadap guru yang mengajar. Demikian pula letak papan tulis hendaknya ditempatkan sedemikian rupa agar memuaskan kelas, tidak boleh terlalu tinggi atau terlalu rendah. Pada umumnya untuk murid-murid Sekolah Dasar letaknya 88 inci dari lantai, untuk anak-anak Sekolah Lanjutan tingginya 39 inci dari lantai. Namun demikian, guru sebaiknya letak papan tulis menyesuaikan dengan keinginan bersama dalam kelas itu.

a. Manfaat Papan tulis

Penggunaan papan tulis pada waktu pembelajaran, besar manfaatnya, antara lain:

- 1) Penyajian pelajaran dapat dilakukan dengan jelas selangkah demi selangkah secara sistematis di papan tulis.

- 2) Apabila terdapat kekeliruan atau kesalahan, hal ini akan segera dapat dilihat dan dinilai oleh guru, dan segera dapat dilakukan perbaikan.
- 3) Papan tulis merangsang anak-anak untuk belajar lebih baik.
- 4) Apabila suatu ide atau masalah ditulis di papan tulis, kelas dapat melihat dan membacanya dengan jelas, hal ini akan mendorong anak-anak untuk berpartisipasi dalam bentuk berdiskusi atau belajar.
- 5) Meningkatkan motivasi belajar, karena anak-anak pada umumnya senang bekerja pada papan tulis.

b. Beberapa Unsur yang Membatasi Penggunaan Papan Tulis

Di samping manfaat di atas, terdapat beberapa hal yang secara langsung atau tidak langsung membatasi penggunaan papan tulis, antara lain:

- 1) Ada sebagian guru yang merasa insecure atau merasa tidak tenang, karena merasa tidak mempunyai kecakapan menulis halus dan tidak cakap membuat gambar-gambar.
- 2) Mempersiapkan papan tulis sebelum mengajar atau mempersiapkan suatu demonstrasi melalui papan tulis memerlukan banyak waktu dan selain itu meminta perhatian dan ketekunan tersendiri dari pihak guru.
- 3) Adanya alat-alat modern seperti, slide, OHP, film, dan sebagainya yang lebih memuaskan dan menyenangkan untuk mencapai tujuan mengajar.
- 4) Bahan-bahan duplikat akan lebih meringankan siswa dan banyaknya buku-buku pelajaran yang dapat dibeli akan memudahkan siswa daripada mencatat pelajaran dari papan tulis.
- 5) Siswa tidak selalu dapat melihat dan memahami pelajaran dengan mudah sekalipun guru menggunakan papan tulis.
- 6) Apabila siswa diberi kesempatan bekerja pada papan tulis, maka dengan sendirinya memerlukan banyak waktu untuk melayani semua siswa dan ini berarti memboroskan waktu serta mengurangi jumlah bahan yang akan diajarkan.
- 7) Apabila guru membuat kesalahan secara tidak disadari atau karena tidak terkontrol, maka tentunya akan juga diikuti oleh para siswa.
- 8) Demonstrasi pada ilustrasi yang disajikan oleh guru pada papan tulis, seringkali tidak dapat ditangkap anak-anak

dengan jelas, sukar dilihat dan kemungkinan tidak dimengerti anak, karena guru berdiri di depan papan tulis.

- 9) Debu kapur bisa menyebabkan gangguan pada kesehatan guru, sakit pernafasan, dan gangguan pada kulit, apalagi seandainya ventilasi ruangan tidak begitu baik.

Hal-hal tersebut terkadang dijadikan alasan untuk tidak menggunakan papan tulis, namun tidak seluruhnya dapat diterima. Sebab keterbatasan tersebut sangat tergantung pada teknik penggunaan papan tulis oleh guru.

3. Teknik Menggunakan Papan Tulis

Ada pendapat bahwa cara menggunakan papan tulis adalah soal mudah, dan tak perlu dipelajari, cukup dengan meniru bagaimana guru-guru yang pernah mengajar mereka ketika bersekolah. Tentu saja anggapan demikian muncul dari orang yang tidak mengerti tentang ilmu keguruan atau dari guru-guru yang bukan profesional. Kecakapan ini perlu dipelajari secara khusus dan hendaknya menjadi program pendidikan pada sekolah-sekolah guru, agar mereka menguasai teknik secara efektif dan memuaskan.

Memang guru tak perlu menjadi seorang seniman dalam penggunaan papan tulis. Tetapi yang perlu ialah guru dapat menggunakannya dengan efisien, misalnya mengetahui hal-hal yang terperinci dan bersifat praktis, membuat huruf-huruf yang jelas, menulis, menggambar secara sederhana, dan membuat garis-garis, dan sebagainya. Kecakapan ini perlu dipelajari agar jangan sampai tulisan-tulisan di papan tulis justru membuat keruwetan dan membingungkan siswa. Selain itu hendaknya guru dapat merangsang siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pelajaran. Masalah tulisan, hal-hal yang perlu ditulis, dan hal-hal apa yang tidak perlu ditulis, memerlukan kecakapan tersendiri.

Gunakan alat tulis yang berwarna-warni agar terjadi adanya penekanan atau perbandingan. Ketika menulis di papan tulis, sebaiknya jangan sambil berbicara, tetapi Tulislah dulu baru berbicara berhadapan dengan siswa. Pada waktu menerangkan pelajaran hendaknya guru berdiri di samping papan tulis, jangan berdiri di depannya, supaya kelas dapat melihat tulisan atau gambar dengan jelas.

Hendaknya penggunaan papan tulis dikorelasikan dengan penggunaan alat lainnya, seperti dengan alat-alat lain gambar atau penggunaan metode dan teknik mengajar.

2. Bulletin Board / Display

Papan bulletin dan display, keduanya adalah fasilitas yang sama dan diperlukan oleh setiap kelas (paling tidak satu sekolah satu buah). Bermula dari tempat menempelkan catatan-catatan yang menarik saja tanpa bermaksud pendidikan. Kemudian perkembangan selanjutnya sesuai dengan kemajuan dalam ilmu pembelajaran, papan bulletin/display diintegrasikan dengan program pendidikan di sekolah. Alat ini menjadi tempat guru dan siswa melakukan proyek kerja, melalui alat ini dapat dilihat filsafat belajar, penggunaan alat-alat peraga, dan kurikulum yang dianut oleh sekolah. Oleh sebab itu umumnya sekolah yang modern mempunyai papan bulletin.

Tujuan papan bulletin/display adalah sebagai tempat menjelaskan peristiwa-peristiwa, peraturan-peraturan sekolah, daftar-daftar, dan informasi-informasi lainnya. Selain itu mendorong minat siswa dalam pekerjaan sekolah dan memajukan hubungan masyarakat yang baik.

a. Nilai Papan Bulletin dan Display

Alat ini dapat digunakan dari TK sampai ke Perguruan Tinggi. Karena mengandung nilai-nilai pendidikan antara lain:

- 1) Digunakan sebagai tempat untuk mempertunjukkan hasil pekerjaan siswa, karya kelas, merupakan ruang yang khusus untuk mempertunjukkan benda, gambar-gambar, poster-poster, dan sebagainya.
- 2) Sebagai tempat untuk memberitahukan pengumuman-pengumuman sekolah, tugas-tugas untuk siswa dan sebagainya.
- 3) Menciptakan minat dan memperluas minat anak.
- 4) Mempersatukan semangat kelas dengan menimbulkan rasa milik bersama, tanggung jawab bersama.
- 5) Melengkapi pengalaman sosial, karena para siswa bekerja dalam kelompok pada waktu merencanakan dan melaksanakan display.
- 6) Mengembangkan kecakapan artistik dan daya mencipta di kalangan anak-anak.
- 7) Mendorong siswa untuk bekerja, merangsang inisiatif, dan melatih cara memecahkan masalah.

b. Langkah-langkah Display

Papan bulletin/display perlu direncanakan dan disiapkan secara teliti agar menarik dan memuaskan. Menurut Koskey, prosesnya melalui enam langkah:

- 1) Menentukan satu subjek, yang merupakan satu kesatuan tentang suatu ide atau suatu masalah. Rumuskan dalam bentuk pertanyaan berupa komposisi tertulis yang menarik.
- 2) Membuat suatu judul (bentuknya pertanyaan, slogan, atau pernyataan singkat).
- 3) Mengumpulkan bahan-bahan (gambar, kartun, objek-objek kecil, buku, dan lain-lain).
- 4) Merencanakan susunan (artistic, warna, sistematis).
- 5) Merencanakan pemberian huruf (bentuk, style, warna, bahan, dan lain-lain)
- 6) Melaksanakan dan menilai. Melaksanakan pemasangan dengan meletakkan bersama-sama, selanjutnya dilakukan penilaian apakah telah memenuhi syarat yang diperlukan, baik kearsitekannya, teknik maupun nilai pendidikannya.

c. Petunjuk Teknis Lainnya

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan papan bulletin/display, yang merupakan ciri-ciri khusus dalam implementasinya, yaitu:

- 1) Menempatkan papan bulletin/display (di ruang/depan kelas, di depan kantor, di depan tiap bagian, di dekat tangga, di jalan keluar masuk ruangan).
- 2) Konstruksi (umumnya dari kayu, dan lain-lain).
- 3) Cahaya (melalui sinar matahari, lampu sorot).
- 4) Luas papan bulletin (sesuai kebutuhan).
- 5) Alat-alat dan perlengkapan (gunting, pisau, mistar, kompas, pulpen/spidol, tinta, dan lain-lain).
- 6) Improvisasi (dapat dilakukan di dinding, dan lain-lain, jika tidak punya)

3. Bagan

Bagan didefinisikan sebagai kombinasi antara media grafis dan gambar/foto yang dirancang untuk memvisualisasikan secara logis dan teratur mengenai fakta pokok atau gagasan. Fungsi yang utamanya adalah menunjukkan hubungan,

perbandingan, jumlah relatif, perkembangan, proses, klasifikasi dan organisasi.

Beberapa ciri dari bagan sebagai media pembelajaran adalah: (1) bagan digunakan untuk menyajikan ide-ide atau konsep-konsep yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan secara visual, (2) bagan mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu presentasi, (3) pesan dalam bagan biasanya berupa ringkasan visual suatu proses, perkembangan atau hubungan-hubungan penting, (4) dalam bagan juga dapat digabung dengan gambar, diagram, kartun, atau lambang-lambang verbal, (5) sebagai bagan yang baik haruslah dapat dimengerti anak; sederhana dan lugas, tidak rumit atau berbelit-belit; dan diganti pada waktu-waktu tertentu agar selain tetap up to date juga tidak kehilangan daya tarik.

Ada beberapa jenis bagan yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah bagan pohon, alir/silsilah, arus, dan tabel.

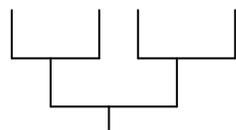
a. Bagan Pohon

Bagan pohon dikembangkan dari dasar yang terdiri atas beberapa akar menuju batang tunggal. Kemudian cabang-cabang pokok tersebut menggambarkan perkembangan serta hubungan.

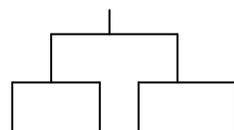
b. Bagan Alir

Bagan alir merupakan kebalikan dari bagan pohon, yang berfungsi untuk mempertunjukkan bagaimana berbagai unsur penting dikombinasikan sehingga membentuk satu produksi. Bagan ini dapat dipakai untuk memperlihatkan saling ketergantungan dari berbagai unsur.

Perhatian contoh berikut:



Bagan Pohon

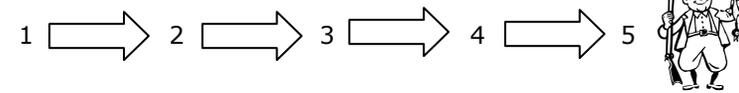


Bagan Alir

c. Bagan Arus

Bagan arus dapat digunakan untuk menggambarkan proses pengembangan kepemimpinan, atau langkah-langkah

dari mana sebuah rencana, misalnya membuat yaitu dari rencana undang-undang menjadi undang-undang. Jadi bagan ini cocok untuk menunjukkan fungsi, hubungan dan proses. Contoh:



d. Bagan Tabel

Urutan hubungan seperti yang terdapat pada garis waktu atau tabel-tabel waktu dapat dipertunjukkan pada bagan tabel. Satu nilai yang unik dari bagan tabel adalah kemampuannya dalam mempertunjukkan hubungan, dan dapat meringkas penyajian dari uraian yang panjang lebar menjadi sebuah Ringkasan yang padat dalam sebuah tabel. Variasi bentuk dari bagan ini termasuk tabel informasi, argumentasi dan sanggahan atas perbandingan, dan lain-lain.

Contoh:

Tabel: Identitas Mahasiswa di Fakultas Tarbiyah IAIN Antasari Banjarmasin 2004/05

No	Nama	NIM	Jurusan	Keterangan
1				
Dst				

4. Grafik

Grafik merupakan penyajian data berangka. Suatu tabel gambar dapat mempunyai nilai informasi yang sangat berfaedah, namun grafik dari data yang sama menggambarkan intisari informasi sekilas akan lebih efektif. Grafik juga dapat menggambarkan hubungan, keterpaduan, dan perkembangan yang lebih menarik dari sejumlah data yang disusun dengan baik.

Ada beberapa macam grafik yang umum digunakan adalah grafik garis, batang, lingkaran (piring), dan bergambar. Secara sederhana dapat diuraikan sebagai berikut:

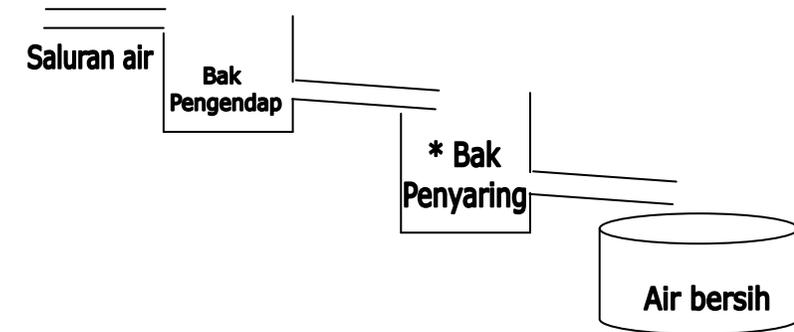
- a. Grafik Garis, merupakan grafik paling tepat dari semua jenis grafik, terutama dalam melukiskan kecenderungan-kecenderungan atau menghubungkan dua rangkaian data. Utamanya digunakan pada data yang berkelanjutan.
- b. Grafik Batang, mungkin grafik yang paling sederhana, mudah dibuat, dan setiap data digambarkan melalui sebuah batang baik vertikal maupun horizontal. Panjangnya batang melukiskan besarnya persentasi data; semua batang dengan ukuran sama lebarnya. Jumlah batang relatif sedikit umumnya maksimal 8 buah, dan dapat diberikan warna-warni agar lebih menarik.
- c. Grafik Lingkaran/Piring, adalah lingkungan sektor-sektor yang digunakan untuk menggambarkan bagian-bagian dari suatu keseluruhan, seperti pecahan dalam Matematika. Grafik ini mempunyai dua ciri (1) selalu menunjukkan jumlah atau keseluruhan jumlah, dan (2) bagian-bagiannya atau segmennya dihitung dalam persentasi atau bagian-bagian pecahan dari keseluruhan.
- d. Grafik Gambar, banyak penampilan yang menarik pandangan mata dari bentuk tiga dimensional yang diperoleh dengan warna rata, sederhana, bentuk-bentuk gambar melalui grafik gambar. Gambar-gambar dalam grafik ini membentuk realisme dan minat. Ingat! Grafik juga dapat dibuat secara kombinatif.

Prinsip-prinsip membuat grafik: sederhana (mudah dibaca dan dipahami); menyoroti satu atau dua gagasan saja; adanya perbandingan dan hubungan; informasi atau data yang ditunjukkan harus akurat; lambang hendaknya menjelaskan maksud dari isi; dan ukurannya harus diperhitungkan/disesuaikan dengan data.

5. Diagram

Diagram adalah suatu gambaran sederhana yang dirancang untuk memperlihatkan hubungan timbal balik terutama dengan garis-garis. Bahkan diagram lebih unggul daripada bagan. Sebuah diagram yang baik adalah sangat sederhana yakni hanya memuat bagian-bagian terpenting saja. Diagram lebih sulit dibaca daripada bagan, karena hanya terdiri dari sebuah garis; sebuah garis besar dari sebuah objek nyata, atau sebuah sketsa penampang memotong dari suatu objek misalnya silinder dari sebuah kendaraan bermotor, organ tubuh yang vital, pegunungan, bumi, dan sebagainya.

Contoh: Diagram Teknologi Sederhana Penyaringan Air



* Terdiri dari Batu, ijuk, pasir halus, pecahan bata atau genting, ijuk, arang, Pasir halus, kerikil, dan batu

Walaupun bagan merupakan Ringkasan visual yang padat mengenai fakta dan gagasan, diagram bahkan lebih padat dan terang, lebih sulit dalam mengemukakan pengertian gagasan secara simbolis. Untuk membuat diagram lebih efektif, maka diagram haruslah terpusat pada gagasan pokok serta menghilangkan bagian-bagian yang tidak penting. Pengertian yang mendalam mengenai sebuah diagram, biasanya menghendaki latar belakang belajar dan pengalaman tangan pertama. Seperti skematis dari sebuah televisi, radio, dan lain-lain.

6. Kartun

Kartun adalah penggambaran dalam bentuk lukisan atau karikatur tentang orang, gagasan atau situasi yang didisain untuk mempengaruhi opini masyarakat.

a. Karakteristik Kartun

Kartun yang baik hanya mengandung satu gagasan saja. Ciri khas kartun memakai karikatur, sindiran yang dilebih-lebihkan, perlambang dan humor pilihan. Dalam beberapa hal penggunaan kartun di bidang politik dan sosial dijadikan medium untuk menyerang pribadi para pejabat tinggi. Kekuatan kartun untuk dapat mempengaruhi pendapat umum, terletak pada kekompakkannya, penyederhanaan isunya, dan perhatian

yang sungguh-sungguh yang dapat dibangkitkan secara tajam melalui gambar-gambar yang mengandung humor.

b. Memilih dan Menilai Kartun

Ada beberapa indikator yang menunjukkan sebuah kartun berkualitas tinggi, yaitu:

- 1) Pemakaiannya sesuai dengan tingkat pengalaman, artinya kartun yang digunakan hendaknya dimengerti oleh para siswa pada saat kartun tersebut digunakan.
- 2) Kesederhanaan, hanya berisi hal yang penting-penting saja.
- 3) Lambang yang jelas, kartun yang efektif adalah adanya kejelasan dari pengertian-pengertian simbolis.

c. Penggunaan Kartun

Sebagai salah satu media pembelajaran, media kartun dalam digunakan dalam pembelajaran:

- 1) Untuk memotivasi, sesuai dengan wataknya kartun yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa. Karena dapat meningkatkan daya tarik akan, sehingga dapat menjadi alat motivasi yang berguna di kelas.
- 2) Sebagai ilustrasi, seorang guru melaporkan hasil efektif dari penggunaan kartun-kartun dalam menggambarkan konsep ilmiah pengajaran sains. Sebagian dipakai untuk mengemukakan beberapa pertanyaan tentang ada tidaknya situasi ilmiah yang dapat digambarkan dalam kartun. Sebagian lagi menggambarkan kesalahan-kesalahan dalam menafsirkan isi yang terkandung dalam kartun. Hal ini berarti dapat digunakan sebagai ilustrasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Untuk kegiatan siswa, jenis lain dari kartun yang dipergunakan adalah kreasi kartun-kartun yang dibuat siswa sendiri. Para siswa membuat kartun untuk menumbuhkan minat dalam kampanye tentang kebersihan, keselamatan mengemudi, keadilan, adab makan dan minum, dan lain-lain.

7. Komik

Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca.

a. Karakteristik Komik

Apabila kartun sangat bergantung kepada dampak penglihatan tunggal, maka komik terdiri atas berbagai situasi cerita bersambung. Perbedaan lain, menyatakan bahwa komik sifatnya humor, sedangkan sumbangan yang paling unit dan berarti dari kartun pada bidang politik dan sosial.

Beberapa perwatakan lain dari komik harus dikenal agar kekuatan medium ini bisa dihayati. Komik memusatkan perhatian di sekitar rakyat. Cerita-ceritanya mengenai diri pribadi, sehingga pembaca dapat segera mengidentifikasi dirinya melalui perasaan serta tindakan dari perwatakan-perwatakan tokoh utama, ceritanya ringkas dan menarik perhatian, terkadang dilengkapi dengan aksi.

b. Penggunaan Komik dalam Pembelajaran

Sebagai ilustrasi, guru harus menggunakan motivasi potensial dari buku-buku komik, tetapi jangan berhenti hanya sampai di situ saja. Cerita bergambar harus dilengkapi oleh materi bacaan, film, gambar tetap (foto), model, percobaan serta berbagai kegiatan yang kreatif. Peranan pokok dari buku komik dalam pembelajaran adalah kemampuannya dalam menciptakan minat siswa.

Penggunaan komik dalam pembelajaran sebaiknya dipadu dengan metode mengajar, sehingga komik akan dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif. Semua guru mengharapkan bisa membimbing selera anak-anak terutama minat baca mereka. Komik merupakan suatu bentuk bacaan yang disenangi anak-anak. Namun harus melalui bimbingan guru agar komik dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca, khususnya untuk menemukan komik yang baik.

8. Poster

Poster dapat didefinisikan sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat, tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti di dalam ingatannya.

1. Karakteristik Poster

Poster yang baik harus dinamis, menonjolkan kualitas. Poster harus sederhana tidak memerlukan pemikiran bagi pengamat secara terinci, harus cukup kuat untuk menarik

perhatian, bila tidak akan hilang kegunaannya. Kesederhanaan meliputi disain dan sedikit kata-kata yang digunakan.

Pada prinsipnya poster merupakan gagasan yang dicetuskan dalam bentuk ilustrasi gambar yang disederhanakan dan dibuat dalam bentuk ukuran besar. Tujuannya untuk menarik perhatian, membujuk, memotivasi atau memperingatkan pada gagasan pokok, fakta atau peristiwa tertentu. Disain sebuah poster merupakan perpaduan antara Kesederhanaan serta dinamika. Berbagai warna yang mencolok dan kontras seringkali dipakai dalam poster, dan poster mempergunakan sedikit kata, dan hanya kata-kata kunci yang ditonjolkan dengan cara menempatkan kedudukan huruf atau besarnya ukuran huruf. Ingat! Tiga buah kata dalam poster lebih efektif daripada sebuah kalimat yang panjang.

Komposisi warna dan teknik adalah unsur pokok di dalam penyajian poster yang efektif, yang menjadi pusat perhatian. Selain itu imajinasi kreatif akan dapat membantu dalam penyampaian gagasan yang efektif dalam sebuah poster.

2. Kegunaan Poster

Hendaknya guru menggunakan poster di dalam kelas atas dasar pertimbangan sebagai berikut:

Untuk memotivasi, penggunaan poster dalam pengajaran sebagai pendorong atau motivasi dalam belajar siswa. Diskusi dapat diawali dengan menampilkan poster terlebih dahulu, kemudian didiskusikan. Di sisi lain, poster dapat merangsang anak untuk mempelajari lebih jauh dan ingin lebih tahu hakikat dari pesan yang disampaikan melalui poster tersebut.

Sebagai peringatan atau menyadarkan, poster dapat menyadarkan setiap anak Sekolah Dasar, misalnya bahwa menggosok gigi itu sangat penting, memelihara kebersihan lingkungan dapat mencegah penyakit, dan lain-lain. Dengan pesan dalam poster ini, maka diharapkan mereka menyadarinya dan mau berubah.

Pengalaman yang kreatif. Sebagai alat bantu mengajar, poster dapat memberikan kemungkinan belajar kreatif dan partisipasi aktif siswa. Kehadiran poster dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk melukiskan tentang apa-apa yang dipelajarinya. Dengan kata lain, poster memberikan pengalaman baru sehingga menumbuhkan kreativitas siswa dalam cara belajarnya.

BAB V

MEDIA GAMBAR PHOTOGRAPHY

Gambar fotografi itu pada dasarnya membantu mendorong para pebelajar dan dapat membangkitkan minatnya pada pelajaran. Membantu mereka dalam mengembangkan kemampuan berbahasa, kegiatan seni, dan pernyataan kreatif dalam bercerita, dramatisasi, bacaan, penulisan, melukis dan menggambar, serta membantu mereka menafsirkan dan mengingat-ingat isi materi bacaan dari buku-buku. Demikian pula pemahaman pengertian mengenai kemasyarakatan bisa diperoleh dari gambar fotografi, dan dalam situasi tertentu gambar fotografi merupakan sumber terbaik untuk tujuan penelitian atau penyelidikan.

Gambar fotografi mempunyai beberapa karakteristik, yaitu (1) Gambar fotografi itu adalah dua dimensi, (2) Gambar datar adalah medium yang diam atau tidak bergerak, (3) gambar datar hanya dapat memberikan kesan gerak, (4) gambar datar menekankan pada gagasan pokok, (5) gambar datar memberikan kesempatan untuk diamati rinciannya secara individu, (6) Gambar datar dapat melayani berbagai mata pelajaran dan objek.

A. Pengertian Gambar Fotografi

Kata Fotografi diambil dari bahasa Yunani yaitu kata *Fotos* yang berarti sinar atau cahaya, dan *Grafos* yang berarti gambar. Dalam seni rupa, fotografi adalah proses pembuatan lukisan dengan menggunakan media cahaya. Sebagai istilah umum, fotografi berarti proses atau metode untuk menghasilkan gambar atau foto dari suatu objek dengan merekam pantulan cahaya yang mengenai objek tersebut pada media yang peka cahaya. Alat paling populer untuk menangkap cahaya ini adalah kamera.

Prinsip fotografi adalah memfokuskan cahaya dengan bantuan pembiasan sehingga mampu membakar medium penangkap cahaya. Medium yang telah dibakar dengan ukuran luminitas cahaya yang tepat akan menghasilkan bayangan identik dengan cahaya yang memasuki medium pembiasan (selanjutnya disebut lensa). Pada umumnya semua hasil karya fotografi dikerjakan dengan kamera, dan kebanyakan kamera memiliki cara kerja yang sama dengan cara kerja mata

manusia. Seperti halnya mata, kamera memiliki lensa, dan mengambil pantulan cahaya terhadap suatu objek dan menjadi sebuah image. Tetapi, sebuah kamera dapat merekam sebuah image ke dalam sebuah film dan hasilnya tidak hanya bisa dibuat permanen tetapi dapat pula diperbanyak, dan diperlihatkan kepada orang lain. Sedangkan mata, hanya dapat merekam image ke dalam memory otak dan tidak bisa dilihat secara langsung kepada orang lain.

Untuk menghasilkan ukuran cahaya yang tepat untuk menghasilkan bayangan, digunakan bantuan alat ukur light meter. Setelah mendapat ukuran cahaya yang tepat, seorang fotografer bisa mengatur cahaya tersebut dengan mengatur ASA (*ISO Speed*), diafragma (*aperture*), dan penggunaan filter.

Gambar fotografi adalah gambar yang tak diproyeksikan, terdapat di mana-mana, baik di lingkungan anak-anak maupun di lingkungan prang dewasa. mudah di peroleh, dan ditunjukkan kepada anak-anak. Gambar yang berwarna pada umumnya menarik perhatian. Semua gambar mempunyai arti, uraian, dan tafsiran tersendiri. Karena itu gambar dapat digunakan sebagai media pendidikan dan mempunyai nilai-nilai pendidikan bagi anak-anak, memungkinkan belajar secara efisien.

Gambar fotografi sebagai media pengajaran gambar fotografi merupakan salah satu media pengajaran yang amat dikenal di dalam setiap kegiatan pengajaran. Hal itu disebabkan kesederhanaannya, tanpa memerlukan perlengkapan, dan tidak perlu diproyeksikan untuk mengamatinya.

Gambar fotografi termasuk kepada gambar tetap atau still picture yang terdiri dari dua kelompok, yaitu: Pertama flat opaque picture atau gambar datar tidak tembus pandang, misalnya gambar fotografi, gambar dan lukisan tercetak. Kedua adalah transparent picture atau gambar tembus pandang, misalnya film slides, film strips dan transparencies.

Gambar fotografi bisa dipergunakan baik untuk tujuan pengajaran individual, kelompok kecil maupun untuk kelompok besar yang dibantu dengan projector opec atau *opaque projector*. Sedangkan guna memperoleh dampak tiga dimensi sepasang film ukuran 16 mm ditempatkan pada *stereographic viewer*.

B. Kriteria Pemilihan Gambar Fotografi

Kriteria Pemilihan harus sesuai dengan tujuan yang dikembangkan, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan

kemampuan dari sifat khasnya (karakteristik media yang bersangkutan).

Ada beberapa kriteria dalam memilih gambar-gambar yang memenuhi persyaratan bagi tujuan pengajaran. Dalam hal ini guru hendaknya menetapkan kegunaan-kegunaan gambar yang secara relatif memadai dan memilihnya terbaik untuk tujuan khusus pengajaran. Dari sudut pandang ini ada dua macam pertimbangan, pertama dari sudut pendidikan dan kedua dari sudut seni.

Dalam memilih gambar fotografi ada lima kriteria untuk tujuan pengajaran, yaitu harus memadai untuk tujuan pembelajaran, kualitas artistik, kejelasan dan ukuran yang cukup, validitas serta menarik. Berikut ini uraian secara singkatnya.

1. Harus memadai untuk tujuan pembelajaran

Gambar fotografi itu harus cukup memadai untuk tujuan pembelajaran artinya pantas untuk tujuan pembelajaran yaitu harus menampilkan gagasan, bagian informasi atau sate konsep jelas yang mendukung tujuan serta kebutuhan pembelajaran. Di samping itu gambar fotografi hendaknya realistik dan hidup, dalam pewarnaan yang bagus, dan harus cukup besar sehingga rinciannya bisa diamati untuk dipelajari. Dalam pada itu, untuk memilih gambar fotografi perlu memperhitungkan kesesuaian dengan tingkat usia anak, sedikit unsur terdapat di dalam gambar adalah cocok bagi anak-anak usia muda. Demikian pula dengan gambarnya harus sederhana dan gagasannya tidak kompleks. Jadi banyak faktor perlu dipertimbangkan dalam membaca gambar itu, misalnya: kecerdasan, lingkungan, pengalaman sebelumnya dan daya imajinasi.

2. Harus memenuhi persyaratan artistik yang bermutu

Gambar-gambar itu harus memenuhi persyaratan artistik yang bermutu. Apakah makna kualitas artistik dilihat menurut ukuran seorang seniman, yaitu harus bemilai proporsional perspektif, keseimbangan dan keterpaduan? Tentu saja tidak sejauh itu persyaratan yang diminta, misalnya gambar yang baik itu cukup melukiskan daerah pemukiman kumuh hendaknya menekankan kesan kotor, jorok, kerumunan kehidupan yang papa dengan lingkungan tidak sehat. Lain dari pada itu, gambar-gambar yang memenuhi persyaratan mute seni hendaknya juga memenuhi faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Komposisi yang baik, merupakan ciri fundamental efektifitas gambar yang baik atau pengorganisasian keseluruhan unsur-unsur gambar yang baik. Artinya gambar itu mempunyai pusat perhatian yang jelas sehingga memberikan keseimbangan kepada gambar secara keseluruhan, kedudukan dan arch garis-garis, pemakaian cahaya, bayangan serta pewarnaan, mini, pesan yang ingin dikomunikasikan bukan bersifat fisik. Keefektifan suatu gambar ditentukan oleh sejauhmana baik gagasan dikomunikasikan melalui gambar itu.
- b. Pewarnaan yang efektif, berarti pemakaian warna-warna secara harmonis merupakan ciri kedua dari kualitas artistik suatu gambar. Gambar berwarna harus dipilih betul menurut kenyataan, dan alamiah misalnya merah, biru, hijau dan violet. Warna-warna campuran hanya dipergunakan bila ingin menonjolkan makna tertentu terhadap gagasan yang ditampilkan ke depan. Para siswa usia muda kurang memperhatikan warna-warna yang natural, alamiah atau sebenarnya. Hal itu patut diketahui benar oleh seorang guru. Misalnya mereka memberikan warna merah pada kereta api, pohon-pohon ungu, bergantung pada spontanitas ekspresinya. Fungsi utama pada gambar, adalah kesan realismenya dan memikat perhatian.
- c. Teknik merupakan ciri yang ketiga dari gambar yang baik untuk tujuan pengajaran.
- d. Teknik pemotretan yang unggul bernilai lebih dari komposisi dan pewarnaan.

3. Kejelasan dan ukuran yang cukup

Gambar fotografi untuk tujuan pengajaran harus cukup benar dan jelas. Gambar yang tajam dan kontras mempunyai kelebihan karena ketepatan dan rinciannya menggambarkan kenyataan secara lebih baik. Yang tidak kurang pentingnya adalah besarnya gambar. Sehingga tampak jelas keseluruhan siswa. Bila mana ukuran gambar terlalu kecil maka akan sulit diamati, pemahaman dan daya tarik terhadap gambar merosot dan perhatian siswa kepada gambar pun hilang.

4. Validitas gambar

Validitas gambar yaitu apakah gambar itu benar atau tidak? Gambar-gambar fotografi yang melukiskan suasana

dramatis atau mencekam, adegan yang ideal, lebih pantas dipajang dari pada untuk tujuan pengajaran. Gambar-gambar yang representatif dari bidang studi tertentu yang menampilkan pesan yang benar menurut ilmu, merupakan gambar-gambar yang tepat untuk maksud pengajaran yang sah. Misalnya, para petani di negeri Belanda bersepatu kayu, petani di negara berkembang yang mempergunakan kerbau dan bajak di sawah-sawah, jalan-jalan lanyang di kota-kota besar semua itu ditampilkan sebagaimana adanya tidak perlu didramatisasi.

5. Memikat perhatian pada anak-anak

Memikat perhatian pada anak-anak. Memikat perhatian pada anak-anak cenderung kepada hal-hal yang diminatinya, yaitu terhadap benda-benda yang akrab dengan kehidupan mereka, misalnya binatang-binatang, anak-anak, kereta api, perahu, kapal terbang, dan sebagainya. Jadi gambar-gambar yang nyata dan hidup itulah yang mempunyai pusat minat yang baik, dan hal-hal yang sangat akrab dengan kehidupan para siswa merupakan gambar yang memikat.

C. Prinsip-prinsip Penggunaan Gambar Fotografi

Adapun beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam mempergunakan gambar-gambar fotografi dalam pembelajaran adalah:

1. Pergunakan gambar untuk tujuan-tujuan pembelajaran yang spesifik.
2. Padukan gambar-gambar kepada pelajaran, sebab keefektifan pemakaian gambar-gambar fotografi dalam pembelajaran memerlukan keterpaduan.
3. Pergunakan gambar-gambar itu sedikit saja, daripada mempergunakan banyak gambar tetapi tidak efektif.
4. Kurangi penambahan kata-kata pada gambar, karena gambar sangat penting dalam mengembangkan kata-kata atau cerita, untuk menimbulkan gagasan baru.
5. Mendorong pernyataan yang kreatif, seperti bahasan lisan, tulisan, dan lain-lain.
6. Mengevaluasi kemajuan kelas, bisa juga dengan memanfaatkan gambar-gambar baik secara umum maupun secara khusus.

D. Keuntungan dan Kelemahan Gambar Fotografi

Gambar fotografi termasuk kepada gambar tetap atau still picture yang terdiri dari dua kelompok, yaitu (1) flat opaque picture (gambar datar tidak tembus pandang) misalnya gambar fotografi, gambar dan lukisan tercetak, (2) transparent picture (gambar tembus pandang) misalnya film, slides, film strips dan transparencies

Beberapa keuntungan fotografi dalam hubungan dengan kegiatan pembelajaran, yaitu:

1. Mudah dimanfaatkan di dalam pembelajaran.
2. Harganya relatif lebih murah dan cara memperolehnya pun mudah.
3. Gambar fotografi bisa dipergunakan dalam banyak hal, untuk berbagai jenjang lembaga pendidikan dan berbagai disiplin ilmu.
4. Gambar fotografi dapat menterjemahkan konsep atau gagasan yang abstrak menjadi lebih realistik.

Namun demikian, kelemahan yang terdapat pada gambar fotografi adalah:

1. Gambar fotografi ukurannya masih relatif kecil untuk kelompok siswa dalam jumlah besar, kecuali diproyeksikan.
2. Gambar fotografi adalah berdimensi dua, sehingga sukar untuk melukiskan bentuk sebenarnya yang berdimensi tiga.
3. Gambar fotografi bagaimanapun indahnya tetap tidak memperlihatkan gerak seperti halnya gambar hidup.

E. Teknik Produksi Gambar Fotografi

1. Produksi Gambar Fotografi

Memotret pada dasarnya adalah menggambar dengan mempergunakan cahaya. Dengan demikian, memotret itu pada prinsipnya adalah seni grafika juga, yaitu penambahan baru kepada segi grafika sehingga dapat menghasilkan gambar-gambar objek yang lebih realistik, alamiah, dengan rincian yang persis aslinya.

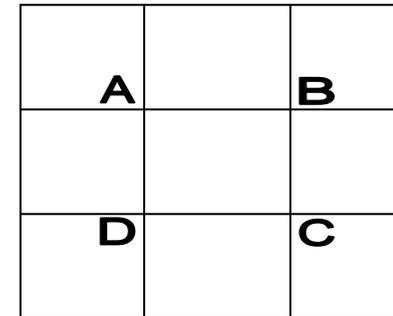
Kamera film ukuran standard 24 X 36 mm yang biasanya disebut ukuran 35 mm, film negatif ada tiga macam soft (berwarna hitam pekat), normal (berwarna hitam biasa), dan hard (berwarna keputih-putihan atau pusat). Dan kamera yang standard untuk digunakan adalah yang mempunyai komponen; lensa pencari sasaran, lensa bidik, duduk blitz, blitz (ukuran

sesuai keperluan), pemutar film, alat pijit, pengatur jarak, pengatur kecepatan, dan diafragma.

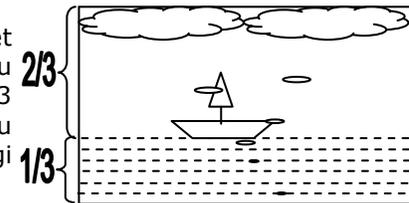
Sewaktu hendak memotret harus memperhatikan tiga faktor penting, yaitu keadaan cuaca, kecepatan objek, dan jarak kamera dengan objek. Untuk mencuci film diperlukan developer (obat 1) dan fixer (obat 2), dan untuk mencetak dan memperbesar film negatif diperlukan; (1) kertas foto, (2) resep obat kertas foto. Sedangkan alat untuk memperbesar film negatif disebut *enlarger*.

2. Komposisi dalam Memotret

Supaya objek yang akan kita ambil gambarnya tidak berada di sebelah kiri, kanan atau atas dan bawah, tetapi berada di tengah-tengah bidang gambar, diperlukan patokan yaitu dengan cara membagi bidang gambar ke dalam tiga bidang horizontal dan tiga bidang vertikal. Jadi gambar harus berada di sekitar daerah ABCD



Sewaktu memotret pemandangan laut atau Gunung, hendaknya 1/3 bagian terdiri lautan atau pegunungan, dan 2/3-nya lagi disediakan untuk langit



Berbagai jenis komposisi dalam menggambar atau memotret suatu objek, yaitu komposisi diagonal, segi tiga, terowongan atau bingkai, kombinasi keseimbangan (balance).

Berbagai istilah dalam memotret seperti BCU (Big Close Up), CU (Close Up), MCU (Medium Close Up), MS (Medium Shot), LS (Long Shot), VLS (Very Long Shot).

Dalam pembuatan media pembelajaran fotografis banyak dipakai teknik pemotretan close up di samping medium shot, maksudnya untuk menerangkan atau memperjelas konsep yang sukar diterangkan secara lisan. Untuk maksud itu teknik pemotretan jarak dekatlah yang paling sesuai, sehingga bagian-

bagian objek yang dipotret tampak. Jadi foto sebagai media pembelajaran harus mampu berbicara banyak kepada para pengamatnya.

BAB VI OBJEK, MODEL DAN LINGKUNGAN

A. Objek (Benda Sebenarnya)

1. Definisi dan Karakteristik Umum Objek

Objek merupakan benda aslinya yang dijadikan sebagai media dalam pembelajaran. Ada beberapa karakteristik dari media benda sebenarnya ini adalah: (1) pebelajar lebih jelas dan akurat dalam menerima informasi/pengetahuan tentang suatu objek yang sedang dipelajari, karena melihat benda aslinya, (2) dapat dilakukan dengan mengajak pebelajar mengunjungi benda sebenarnya atau membawa benda sebenarnya ke hadapan pebelajar, (3) membutuhkan waktu yang relatif lama dari persiapan dan pelaksanaannya, (4) sulit membawa benda aslinya yang berwujud besar.

Menggunakan benda-benda nyata atau makhluk hidup (*real life materials*) dalam pembelajaran sering kali paling baik, dalam menampilkan benda-benda nyata tentang ukuran, suara, gerak-gerik, permukaan, bobot-badan, bau dan manfaatnya. Para siswa akan lebih banyak belajar misalnya tentang ayam hutan yang dikandangkan di kelas untuk dipelajari, dibanding sekedar melihatnya di gambar.

2. Beberapa Pertimbangan dalam Penggunaan Objek

Dalam mempergunakan benda-benda nyata untuk tujuan pembelajaran, guru hendaknya mempertimbangkan hal-hal berikut:

1. Benda-benda atau makhluk hidup apakah yang mungkin dimanfaatkan di kelas secara efisien.
2. Bagaimana caranya agar semua benda itu bersesuaian sekali terhadap pola belajar para siswa.
3. Dari mana sumbernya untuk memperoleh benda-benda itu.

Benda-benda nyata itu banyak macamnya, mulai dari benda atau makhluk hidup seperti binatang dan tumbuh-tumbuhan, juga termasuk benda-benda mati misalnya bebatuan, air, tanah, dan lain-lain. Benda-benda nyata dapat memegang peranan penting dalam upaya memperbaiki proses belajar mengajar, misalnya pakaian kuli orang Cina dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran tentang Cina, sehingga dapat

mengikat perhatian para siswa. Dengan baju Cina tersebut sebagai benda nyata, guru bisa bicara banyak tentang cara hidup para pekerja Cina. Selain itu, dapat dipergunakan sebagai pakaian yang otentik untuk keperluan drama yang kemudian diciptakan oleh para siswa di akhir pertemuan atau unit pelajaran, yang merupakan puncak pembelajaran tentang Timur Jauh.

3. Kelebihan dan Keterbatasan Objek dalam Pembelajaran

Beberapa kelebihan jika guru menggunakan objek dalam pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat memberi kesempatan semaksimal mungkin pada siswa untuk melaksanakan tugas-tugas nyata, atau tugas-tugas simulasi, dan mengurangi transfer belajar.
- b. Dapat memperlihatkan seluruh atau sebagian besar rangsangan yang relevan dari lingkungan kerja, dengan biaya yang sedikit.
- c. Memberi kesempatan kepada, siswa untuk mengalami dan melatih keterampilan manipulatif mereka dengan menggunakan indra peraba.
- d. Memudahkan pengukuran penampilan siswa, bila ketangkasan fisik atau keterampilan koordinasi diperlukan dalam pekerjaan.

Di samping kelebihan dari suatu objek, dalam penggunaannya objek juga mempunyai beberapa keterbatasan, di antaranya sebagai berikut:

- a. Seringkali dapat menimbulkan bahaya bagi siswa atau orang lain dalam lingkungan kerja.
- b. Mahal, karena Maya yang diperlukan untuk peralatan tidak sedikit, dan ada kemungkinan rusaknya alas yang digunakan.
- c. Tidak selalu dapat memberikan semua gambaran dari objek yang sebenarnya, seperti pembesaran, pemotongan, dan gambar bagian demi bagian, sehingga pengajaran harus didukung dengan media lain.
- d. Seringkali sulit mendapatkan tenaga ahli untuk menangani latihan kerja; mengambil tenaga ahli dari pekerjaannya untuk melatih yang lain, dapat menurunkan produktivitasnya.
- e. Sulit untuk mengontrol hasil belajar, karena konflik-konflik yang mungkin terjadi dengan pekerjaan, atau dengan lingkungan kelas.

B. Model (Benda Tiruan)

Beberapa karakteristik dari model adalah: (1) ukuran model tidak sama dengan aslinya, maka membuat model haruslah penuh pertimbangan agar bentuk keasliannya tidak berubah, bila terdapat ada bentuk atau warna yang tidak sesuai dengan aslinya harus diberikan penjelasan, (2) dapat meningkatkan kreativitas dan perhatian pebelajar bahkan memperkuat ingatan pebelajar, (3) model yang baik ialah model yang dapat diuraikan bagian-bagiannya dan dengan mudah dapat dikembalikan kepada bentuknya semula, (4) penggunaan model dapat dilengkapi dengan media lainnya seperti bagan, gambar dan lain-lain, (5) penggunaan model haruslah disesuaikan dengan kebutuhannya, sehingga terdapat berbagai model seperti: model yang disederhanakan, model lapangan, model perbandingan, model irisan, dan lain-lain.

1. Jenis-jenis Model

Beberapa jenis model dapat dikelompokkan ke dalam 6 kategori yaitu;

a. Model Padat (*Solid Model*)

Suatu model padat biasanya memperlihatkan bagian permukaan luar dari pada objek dan acapkali membuat bagian-bagian yang membingungkan gagasan-gagasan utamanya dari bentuk, warna, dan susunannya.

Kegiatan membuat model oleh para siswa sangat bermanfaat dalam mengembangkan konsep realisme bagi dirinya. Melalui kegiatan konstruksi, mencipta, dan membentuk objek tertentu mereka ditantang untuk memecahkan masalah-masalah pengajaran dalam berbagai mata pelajaran yang mereka pelajari. Melalui transformasi sederhana, menggunakan bahan-bahan murah para siswa menciptakan berbagai bentuk objek pembelajaran, sehingga hasil belajar lebih mendalam dan lebih mantap. Contoh membuat boneka, bendera, macam-macam makanan, alat rumah tangga, sejarah persenjataan, aneka ragam angkutan, dan lain-lain.

b. Model Penampang (*Cutaway Model*)

Model penampang memperlihatkan bagaimana sebuah objek itu tampak, bilamana bagian permukaannya diangkat

untuk mengetahui susunan bagian dalamnya. Model ini bisa juga disebut model X-Ray atau model Crossection, yaitu model penampang memotong. Contoh, model penampang yang memperlihatkan susun anatomi organ tubuh yang vital seperti mata. Bentuknya dapat diperbesar atau diperkecil, diberi warna-warni yang kontras dan dapat dihilangkan bagian yang tidak penting. Contoh lainnya, lapisan bumi, mesin, ragam transportasi, kehidupan tumbuh-tumbuhan.

c. Model Susun (*Build up Model*)

Model susun terdiri dari beberapa bagian objek yang lengkap/utuh, atau sedikitnya suatu bagian penting dari objek tersebut. Contohnya bentuk geometris yaitu memperlihatkan pecahan dari bagian atau ukuran isi, Anatomi manusia atau binatang, mesin atau peralatan seperti senapan, pompa, dan lain-lain.

d. Model Kerja (*Working Model*)

Model kerja adalah tiruan dari suatu objek yang memperlihatkan bagian luar dari objek asli, dan mempunyai beberapa bagian dari benda yang sesungguhnya. Model kerja dirancang untuk menunjukkan kepada para siswa bagaimana mekanisme suatu objek itu berfungsi. Berbagai model kerja yang baik seringkali mempergunakan pewarnaan yang kontras pada bagian-bagian terpenting atau berbagai komponen yang menunjukkan hubungannya satu sama lainnya. Contoh media ini adalah proses penemuan sesuatu alat, alat-alat Matematika, cara angkutan/mesin, peralatan musik, alat-alat optik, bagian mekanik gedung dan bangunan, dan lain-lain.

e. Mock-up

Mock up adalah suatu penyederhanaan susunan bagian pokok dari suatu proses atau sistem yang lebih ruwet. Susunan nyata dari bagian-bagian pokok itu diubah sehingga aspek-aspek utama dari suatu proses mudah dimengerti siswa.

Mock-up dapat dipergunakan dalam beberapa cara. Guru memamerkan mock-up untuk memperlihatkan bentuk beberapa objek nyata seperti komponen-komponen dari alat elektronik, (seperti radio, dan tape recorder), lampu-lampu tabung serta pengeras suara, menunjukkan lambang-lambang yang berbeda dengan apa yang tertera di dalam diagram.

f. Diorama

Diorama adalah sebuah pemandangan tiga dimensi mini bertujuan untuk menggambarkan pemandangan sebenarnya. Diorama biasanya terdiri atas bentuk-bentuk sosok atau objek-objek ditempatkan di pentas yang berlatar belakang lukisan yang disesuaikan dengan penyajian. Diorama sebagai media pembelajaran terutama berguna untuk mata pelajaran IPS, sejarah bahkan dapat diusahakan pula untuk berbagai mata pelajaran lainnya.

2. Cara Membuat Model

Untuk dapat membuat model dapat digunakan berbagai bahan utama, di samping alat penunjang seperti gunting, lem, cater, penggaris, dan lain-lain. Bahan-bahan utama tersebut adalah: (1) Kertas, karton, kardus, (2) Bubur kertas, (3) Bubur kertas krep (warna-warni), (4) Kayu, (5) Tanah liat (alami atau buatan), (6) Malam atau lilin, (7) Plaster paris, (8) Bahan metal, dan (9) berbagai bahan dan perangkat konstruksi.

Penggunaan bahan-bahan di atas, tentunya harus disesuaikan dengan keperluan pembelajaran, dan bentuk atau jenis model yang dibuat. Sebaiknya dalam proses pembuatan siswa dan guru harus secara bersama-sama melakukan dan mengikuti proses pembuatan model tersebut.

3. Membuat Boneka dan Panggung

Untuk membuat boneka tidak ada bedanya dengan membuat model, namun untuk membuat boneka tentunya objek yang dibuat adalah orang dengan segala kreasi dan imajisai si pembuat. Dengan demikian, bahan yang digunakan juga dapat bahan-bahan yang telah disebutkan di atas, karena boneka merupakan salah satu dari model.

Dalam pembuatan boneka sangat dituntut keterampilan dalam membentuk atau memahat sehingga menjadi sebuah boneka, bagi mereka kurang mempunyai keterampilan mungkin akan menghasilkan boneka yang kurang diinginkan atau kurang sesuai dengan diinginkan. Boneka panggung merupakan kumpulan dari beberapa buah boneka dalam suatu panggung.

C. Lingkungan

1. Pengertian

Lingkungan sebagai media dalam pembelajaran maksudnya menciptakan atau membentuk suatu lingkungan

tertentu sebagai pusat yang akan dipelajari, dapat diwujudkan di luar kelas atau kelas itu sendiri yang dikondisikan untuk dapat dipelajari oleh siswa dan guru dalam pembelajarannya.

2. Keuntungan dan Kelemahan Lingkungan

Beberapa keuntungan yang diperoleh dari kegiatan mempelajari lingkungan dalam pembelajaran:

- Pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan dari hanya duduk berjam-jam di dalam kelas, sehingga meningkatkan motivasi belajarnya.
- Hakikat belajar akan lebih bermakna, sebab lebih nyata, aktual dan alami.
- Bahan-bahan yang dapat dipelajari lebih kaya dan lebih akurat kebenarannya.
- Kegiatan belajar siswa lebih komprehensif dan lebih aktif (mengamati, wawancara).
- Sumber belajar menjadi lebih kaya dan variatif (lingkungan sosial, alam, buatan dll)
- Siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya, sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan kehidupan sekitarnya serta dapat memupuk cinta lingkungan.

Sedangkan kelemahannya yang sering terjadi dalam pelaksanaannya berkisar pada teknis pengaturan waktu dan kegiatan belajar, misalnya:

- Bila tidak dipersiapkan dan diawasi dengan baik, maka akan terkesan main-main.
- Kekeliruan persepsi tentang bahwa penggunaan lingkungan harus memerlukan waktu yang lama, padahal dapat digunakan waktu yang singkat.
- Sempit pandangan guru bahwa pembelajaran hanya dapat dilakukan di kelas.

3. Teknik Menggunakan Lingkungan

Ada beberapa cara bagaimana mempelajari lingkungan sebagai media pembelajaran dan sumber belajar, sehingga pesan pembelajaran dapat diterima:

- Survey, yakni siswa mengunjungi lingkungan seperti masyarakat setempat untuk mempelajari proses sosial, budaya, ekonomi, kependudukan, dan lain-lain.
- Kamping atau berkemah, walaupun memerlukan waktu cukup lama, namun dapat menghayati dan mengamati banyak hal, seperti suhu, iklim, suasana, dan lain-lain.

- Karyawisata (*field trip*), adalah kunjungan siswa keluar kelas untuk mempelajari objek tertentu sebagai bagian integral dari kegiatan kurikuler di sekolah.
- Praktik lapangan, dilakukan oleh para siswa untuk memperoleh keterampilan dan kecakapan khusus, seperti siswa STM berpraktik di pabrik.
- Melalui proyek pelayanan dan pengabdian pada masyarakat.
- Mengundang manusia sebagai sumber atau nara sumber, kebalikan dari survey.

4. Jenis Lingkungan sebagai Media Pembelajaran

Beberapa lingkungan yang dapat digunakan dalam pembelajaran, dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, yaitu:

a. Lingkungan sosial

Lingkungan sosial sebagai sumber belajar berkenaan dengan interaksi manusia dengan kehidupan bermasyarakat, seperti organisasi sosial, adat dan kebiasaan, mata pencaharian, kebudayaan, pendidikan, kependudukan, struktur pemerintahan, agama dan sistem nilai. Jadi, lingkungan sosial tepat digunakan untuk mempelajari tentang ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan.

b. Lingkungan alam

Lingkungan alam berkenaan dengan segala sesuatu yang sifatnya alamiah seperti keadaan geografis, iklim, suhu udara, musim, curah hujan, flora (tumbuhan), fauna (hewan), sumber daya alam (air, hutan, tanah, batu-batuan dan lain-lain). lingkungan alat tepat digunakan untuk mata pelajaran IPA.

c. Lingkungan buatan

Lingkungan buatan maksudnya lingkungan yang sengaja diciptakan atau dibangun manusia untuk tujuan-tujuan tertentu yang bermanfaat bagi kehidupan manusia. lingkungan buatan antara lain; irigasi atau pengairan, bendungan, pertamanan, kebun binatang, perkebunan, penghijauan, dan pembangkit tenaga listrik.

5. Langkah dan Prosedur Penggunaannya

Secara umum langkah yang harus ditempuh dalam menggunakan lingkungan sebagai media dan sumber belajar, yaitu: (persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjut).

a. Langkah Persiapan

Hal-hal yang perlu ditempuh yaitu; (a) menentukan tujuan yang ingin dicapai secara jelas, (b) tentukan objek yang harus dipelajari dan dikunjungi, (c) menentukan cara belajar siswa pada saat kunjungan dilakukan, (d) selesaikan perizinan yang diperlukan, (e) persiapkan persiapan teknis yang diperlukan untuk pembelajaran, seperti petunjuk teknis, alat-alat dibawa, dan lain-lain.

b. Langkah pelaksanaan

Biasanya diawali dengan penjelasan petugas mengenai objek yang dikunjungi sesuai dengan permintaan yang telah disampaikan sebelumnya. Selanjutnya lakukan kegiatan-kegiatan yang telah dirancang dan diskenario sebelumnya. Dan akhiri dengan ucapan terimakasih kepada pihak petugas dan pimpinan objek tersebut. Namun mungkin tidak ada petugas kalau kunjungan bersifat bebas, seperti berkemah, dan lingkungan sosial lainnya.

c. Tindak lanjut

Pada kegiatan ini yang terpenting guru meminta kepada siswa untuk memberikan kesan-kesan yang diperolehnya dari hasil kunjungannya, yang berupa laporan kegiatan, kemudian didiskusikan bersama-sama.

6. Pengelolaan Ruang Kelas sebagai Pusat Sumber Belajar

Pusat sumber belajar (*learning resources center*) merupakan perkembangan yang jauh/lengkap dari perpustakaan, karena tidak sekedar tempat membaca dan meminjam literatur, namun PSB menyediakan lebih daripada itu seperti adanya perangkat media audio, audio visual, alat peraga, dan lain-lainnya yang merupakan bagian integral dari pembelajaran, sehingga fungsinya pun dapat bervariasi, sebagai laboratorium, studio, workshop, dan kegiatan praktik lainnya.

Agar ruang kelas dapat dijadikan sebagai pusat sumber belajar, maka tentunya harus ditata sedemikian rupa, sehingga

dapat memenuhi persyaratan minimal sebagai pusat sumber belajar. Syarat-syarat minimal itu adalah:

- a. Persyaratan ruang kelas, yaitu; (a) ventilasi yang cukup, (b) meubelair kelas yang fleksibel/mudah diatur, (c) adanya peralatan media yang cukup sesuai dengan kebutuhan, dan (d) Kondisi fisik bangunan yang permanen (adanya listrik).
- b. Menata ruang kelas. Ruang kelas sebagai suatu pusat aktivitas, siswa dalam belajar terstruktur sangat wajar bila mendapat pengertian khusus mengenai kebersihannya. Perawatan kebersihan ruang kelas, termasuk peralatan yang ada di dalamnya merupakan hal yang pokok perlu mendapat perhatian. Sebab betapa pun lengkapnya peralatan belajar di kelas, apabila kondisi kebersihan tidak diperhatikan, maka mungkin akan menimbulkan suasana belajar yang tidak nyaman. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, maka perlu ada seorang penjaga ruangan yang khusus maupun masalah kebersihan ruangan kelas tersebut termasuk kebersihan peralatan yang ada di dalamnya. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memasang atau menempel alat peraga di kelas adalah:
 - c. Sebaiknya dikelompokkan berdasarkan jenis dan fungsinya.
 - d. Alat peraga yang bisa dimanipulasikan sebaiknya ditempel pada tempat yang mudah dijangkau.
 - e. Alat peraga yang bagian-bagiannya mudah lepas masukan dalam kantong/kotak yang di luarnya diberi gambar dan penjelasannya secara lengkap.
 - f. Kerserasian pemasangan alat peraga, agar indah dan nyaman dipandang.

BAB VII

OVERHEAD PROJECTOR DAN SLIDE

A. Overhead Projector

1. Pengertian dan Jenis OHP

OHP (Overhead Projector) merupakan perangkat untuk memproyeksikan pesan-pesan pembelajaran dengan menggunakan bahan transparan untuk diproyeksikan, yang diisi dengan materi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pada umumnya OHP ada dua macam yaitu OHP yang portable (yang dapat dibawa dengan mudah karena bentuknya kecil), dan OHP non portable (yang relatif berat dan sukar untuk dipindahkan atau dibawa kecuali dengan bantuan alat lain). Sedangkan jenisnya cukup bervariasi seperti OHP Model 5088 (portable), OHP Model 213 (non portable), OHP Model 213 (portable), dan OHP Model 6202 (portable).

2. Keterbatasan dan Kelebihan Media OHP

Beberapa keterbatasan Overhead Projector sebagai media pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Media ini memerlukan perangkat keras yang khusus untuk memproyeksikan pesan yang ada pada transparan.
- b. Memerlukan persiapan yang matang dan terencana, terutama bila dipergunakan teknik-teknik penyajian yang kompleks.
- c. Dalam penggunaannya diperlukan keterampilan khusus.
- d. Menuntut penataan yang baik.
- e. Menuntut perhatian untuk menghilangkan distorsi (gangguan) proyeksi.
- f. Menuntut cara kerja yang sistematis dan terarah.
- g. Memerlukan keterampilan menuliskan pesan yang baik pada transparan.

Adapun kelebihan media OHP sebagai pengantar pesan dalam pembelajaran adalah:

- a. Praktis, karena dapat dipergunakan untuk semua ukuran kelas dan ruang.
- b. Memberi kemungkinan tatap muka dan mengamati respons dari siswa.
- c. Memberi kemungkinan pada siswa untuk mencatat.

- d. Mempunyai variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan.
- e. Memungkinkan penyajian dengan berbagai alternatif kombinasi warna.
- f. Dapat dipergunakan kembali secara berulang-ulang.
- g. Dapat disusun kembali berdasarkan ukuran-ukuran atau sekuens belajar.
- h. Dapat dihentikan pada setiap sekuens belajar yang dikehendaki.
- i. Tidak diperlukan operator pembantu khusus.

3. Langkah-langkah mendisain OHP dalam Pembelajaran

Beberapa langkah dalam mendisain pesan pembelajaran untuk ditayangkan atau diproyeksikan dalam implementasi pembelajaran di kelas, secara singkat dapat diungkapkan sebagai berikut:

- a. Telaah Tujuan Khusus Pembelajaran dan pokok bahasan yang akan diajarkan.
- b. Telaah materi pelajaran untuk menentukan jenis media yang diperlukan.
- c. Telaah keadaan siswa untuk mempertimbangkan kesulitan pelajaran, kecepatan penyerapan, tingkat perbendaharaan kata yang dipakai, ketepatan media.
- d. Buatlah media transparansi sesuai dengan aturan yang diajarkan.

4. Prinsip Umum untuk Membuat Media Transparan

Media transparansi adalah suatu tempat yang berupa lembaran yang tembus pandang (biasa disebut plastik transparan) yang dimuati pesan-pesan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam pembuatan transparansi tersebut seorang guru harus memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Kesederhanaan (Simplicity), media apa pun yang dibuat dalam transparan harus disederhanakan dan dibatasi pada hal-hal yang penting saja. Konsep materinya harus mudah ditangkap dan dipahami, tulisannya harus jelas dan mudah dibaca, dan lain-lain.
- b. Kekompakkan (Unity), maksudnya terjalin hubungan yang harmonis antara bagian-bagian visual dalam kesatuan fungsinya secara keseluruhan, yang dapat diwujudkan dengan tanda panah, garis, bentuk, warna, dan ruangan.

- c. Penonjolan (Emphasis), terkadang diperlukan penonjolan tertentu, sehingga menjadi pusat perhatian. Dengan cara memperbesar, memperjelas, mewarnai, dan lain-lain.
- d. Keseimbangan (balance), formal maupun informal. Suatu disain dikatakan mempunyai keseimbangan formal bila dapat dibayangkan adanya garis yang membagi bentuk visual yang simetris, sehingga bentuk formal ini terkesan statis. Sedangkan informal biasanya menganut pola asimetris atau diagonal dan terkesan dinamis.

5. Teknik Pembuatan Overhead Transparency (OHT)

Ada dua teknik pembuatan OHT, yaitu secara langsung dan tidak langsung. Cara langsung adalah dengan mengerjakan langsung pada bahan transparansi yang ada. Sedangkan proses tidak langsung adalah dengan memindahkan pesan/gambar yang ada pada bahan lain dengan cara membuat kopinya terlebih dahulu lalu dikopi.

OHT (transparansi) perlu diberi bingkai walaupun tidak menjadi suatu keharusan, karena bingkai mempunyai keuntungan yaitu:

- a. Tidak mudah sobek dan mudah dalam pemakaiannya,
- b. Bisa menyusun beberapa transparan sekaligus dalam satu bingkai, sehingga mempersingkat waktu dalam penyajiannya (overlay),
- c. Mudah dalam penyimpanan, meskipun berhimpitan tidak akan melekat satu dengan yang lainnya,
- d. Memudahkan dalam pembuatan klasifikasi dan katalog dari transparansi sendiri, yang bisa membedakan mata pelajaran, topik, sub bahasan, dan lain-lain. Pada umumnya teknik menutup transparansi adalah teknik jendela dan geser.

6. Cara Menggunakan OHP

Dalam mengoperasionalisasikan OHP tidak terlalu sulit, namun juga jangan tidak direncanakan secara baik, sebab tanpa perencanaan mungkin dalam pelaksanaannya akan mengalami gangguan, seperti urutan transparansinya tidak terurut atau adanya gangguan teknis lainnya. Dalam hal ini, cara dalam menggunakan OHP secara sederhana sebagai berikut:

- a. Perhatian ruang belajar, ditata agar memungkinkan menayangkan OHP.
- b. Kontrol listrik yang tersedia.

- c. Gunakan layar (tempat display) bila ada, namun juga dapat diproyeksikan ke dinding kelas.
- d. Atur fokus OHP agar hasil gambar atau tulisan terlihat dengan jelas.
- e. Gunakan OHP sesuai dengan keperluan dan kapasitas OHP-nya sendiri.

B. Slide

1. Pengertian Slide

Slide adalah gambar transparan dalam bentuk film positif dari hasil karya fotografi atau tangan sendiri, dalam ukuran 2 x 2 inci (atau $\pm 5 \times 5$ cm) yang diproyeksikan pada layar, untuk keperluan belajar mandiri, belajar kelompok, atau belajar di kelas. Media slide dapat dipergunakan dengan mengoperasikan secara manual, remote kontrol (dari jarak tertentu), atau secara sunc-tape (operasi secara otomatis bersama dengan suara).

2. Karakteristik Slide

Media slide tergolong dalam kelompok gambar diam. Berdasarkan hasil penelitian media slide mempunyai kemampuan untuk:

- a. Memungkinkan untuk penekanan pada impresi fakta-fakta yang baru, atau untuk mengembangkan pengertian suatu abstraksi.
- b. Dapat merangsang minat siswa untuk meneliti bahan lebih lanjut.
- c. Dengan mengadaptasi dan memilih secara tepat, slide dapat membantu untuk menimbulkan pengertian dengan ingatan yang kuat terhadap isi materi yang dipadukan dengan materi verbal.
- d. Gambar-gambar garis yang sederhana, misalnya gambar bagan sering membuat lebih efektif dalam menyampaikan informasi daripada dalam bentuk gambar foto sesungguhnya yang bisa mengurangi arti informasi itu sendiri akibat adanya pengaruh bayangan.
- e. Warna pada gambar sering membantu dalam memberi penekanan pada suatu masalah yang sedang dibicarakan, selain akan membuat daya tarik.
- f. Bilamana hendak menampilkan konsep gerakan, media slide kurang mempunyai manfaat yang lebih, dibandingkan dengan media film.

- g. Bantuan verbal dan atau simbol lainnya sebagai alat bantu dalam gambar diam dapat mempermudah dan memperjelas, misalnya tanda panah.

3. Kriteria Produksi Slide

Beberapa kriteria dalam memproduksi slide pembelajaran, yang juga sebagiannya dapat dijadikan kriteria dalam pembuatan slide dalam program Power Point Presentation yang penayangannya melalui seperangkat alat seperti komputer dan LCD serta adanya arus listrik. Kriteria-kriteria tersebut adalah:

- a. Pemilihan bahan hendaknya mempunyai arti bagi suatu keterampilan atau pengertian yang hendak dicapai.
- b. Batasi jumlah gambar sesuai dengan keperluan tujuan pembelajaran.
- c. Gunakan gambar-gambar yang akan memberikan arah atau pengantar kepada pengertian secara verbal.
- d. Ambillah gambar-gambar yang bisa memberikan stimulan ekspresi yang lebih baik dan kreatif.
- e. Buatlah gambar yang mempunyai kesan kontras (penekanan), perbandingan (komposisi), dan keseimbangan yang baik dari permasalahan yang hendak diutarakan.
- f. Penampilan gambar dalam slide dipertimbangkan dengan berbagai macam jenis gambar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.
- g. Tetapkan cara pengambilan gambar seperti secara close-up, super close-up, medium shot, long shot atau super long shot.
- h. Tetapkan pula cara pengambilan gambar untuk judul dan atau tulisan saja.
- i. Sesudah proses perencanaan selesai, maka langkah berikutnya adalah kegiatan memproduksi. Ada empat (4) langkah dalam kegiatan produksi ini, yaitu:
 - 1) pengambilan gambar;
 - 2) proses mencuci film,
 - 3) penyusunan slide, dan
 - 4) menyiapkan cara menggunakannya.

BAB VIII MEDIA AUDIO

A. Pengertian dan Jenis-jenis media audio

Pengertian media audio dalam pembelajaran, dimaksudkan sebagai bahan yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (pita suara atau piringan hitam), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa, sehingga terjadi pembelajaran.

Pemanfaatan media audio dalam pembelajaran terutama dalam:

1. Pembelajaran music literary (pembacaan sajak), dan kegiatan dokumentasi.
2. Pembelajaran bahasa asing, apakah secara audio ataupun secara audiovisual.
3. Pembelajaran melalui radio atau radio pendidikan.
4. Paket-paket belajar untuk berbagai jenis materi, yang memungkinkan siswa dapat melatih daya penafsirannya dalam suatu mata pelajaran.

Beberapa jenis dari media audio yang dapat digunakan dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

1. Radio
2. Rekaman Suara (spt: Tape Recorder, MP-3, CD, dll)
3. Telpon (HP non 3G)
4. Laboratorium bahasa, yang tidak menggunakan monitor.

B. Karakteristik Media Audio

Media audio mempunyai karakteristik umumnya berhubungan dengan segala kegiatan latihan keterampilan dalam aspek-aspek kecakapan mendengarkan, seperti: (1) pemusatan perhatian dan mempertahankan pemusatan perhatian, (2) mengikuti pengarah, (3) digunakan untuk melatih daya analisis siswa dari apa yang mereka dengar, (4) perolehan arti dari suatu konteks, (5) memisahkan kata atau informasi yang relevan dan yang tidak relevan, (6) mengingat dan mengemukakan kembali ide atau bagian-bagian dari cerita yang mereka dengar.

Karakteristik yang lain, dilihat pada sisi kekurangan media audio yang dihubungkan dengan pemanfaatannya, kekurangan tersebut adalah:

1. Memerlukan suatu pemusatan pengertian pada suatu pengalaman yang tetap dan tertentu, sehingga pengertiannya harus didapat dengan cara belajar yang khusus.
2. Media audio yang menampilkan simbol digit dan analog dalam bentuk auditif adalah abstrak, sehingga pada hal-hal tertentu memerlukan bantuan pengalaman visual.
3. Karena abstrak, tingkatan pengertiannya hanya bisa dikontrol melalui tingkatan penguasaan perbendaharaan kata-kata atau bahasa, serta susunan kalimat.
4. Media ini hanya akan mampu melayani secara baik bagi mereka yang sudah mempunyai kemampuan dalam berpikir abstrak.
5. 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.

Secara umum media audio mempunyai karakteristik yang berhubungan dengan kelebihan dan keterbatasannya seperti diuraikan dalam uraian berikut ini.

1. Kelebihan Media Audio

- a. Materi pelajaran sudah tetap, terpatneri, dan dapat direproduksi tetap sama.
- b. Produksi dan reproduksi sangat ekonomis, dan mudah didistribusikan.
- c. Peralatan program audio termasuk yang paling murah dibandingkan dengan media audio-Visual lainnya. Dengan berbagai teknik perekaman audio, bentuk-bentuk pengajaran terprogram dapat digunakan untuk pengajaran mandiri, memungkinkan setiap siswa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing, memberikan penguatan dan pengetahuan dengan penampilan langsung.
- d. Untuk bentuk program pengajaran mandiri yang canggih, sudah ada peralatan yang dapat menyelaraskan visual dengan program audio yang terekam, dan alat yang dapat berhenti sendiri, sehingga siswa berkesempatan untuk berinteraksi dengan program itu kemudian melanjutkan program apabila sudah siap. Perlengkapan lain yang

- dirancang khusus untuk komparasi audio, yang memungkinkan siswa dapat mendengar contoh penampilan, kemudian meresponnya, dan lebih lanjut membandingkan penampilannya dengan itu.
- e. Suasana dan perilaku siswa dapat dipengaruhi melalui penggunaan musik latar-belakang dan efek suara.

2. Keterbatasan media audio

- a. Perlu sangat berhati-hati apabila hanya audio yang digunakan, karena waktu yang lama tanpa memberikan rangsangan visual dapat membosankan dan akan mengganggu pengajaran dengan kecepatan sendiri. (Pita yang berputar, selama 15 menit, akan memakan waktu siswa sebanyak itu pula, tanpa memperhatikan keterampilan siswa).
- b. Perbaikan biasanya menuntut diproduksi rekaman induk baru dan dibuatnya copy rekaman yang baru. Hal ini akan memakan waktu dan biaya yang besar.
- c. Masalah pendistribusian akan timbul bila produksi gambar diselaraskan dengan audio. Hal ini disebabkan oleh adanya keragaman perangkat keras yang ada dan yang digunakan di berbagai tempat latihan. Pengembang pelajaran harus mengetahui perlengkapan apa yang ada untuk disesuaikan dengan perangkat lunaknya (*software*).
- d. Pengembangan naskah audio yang baik (terutama yang akan digunakan untuk menunjang visual) dapat menyita waktu, dan membutuhkan keterampilan-keterampilan khusus.
- e. Perlu berkali-kali dalam memperkirakan kecepatan penyajian materi verbal. Seandainya bahan disajikan terlalu cepat, atau pengajaran yang remit diberikan terlalu cepat, maka para siswa akan kehilangan jejak atau bingung. Dalam beberapa hal sebaiknya diberikan pengulangan melalui peringatan visual, misalnya dituliskan kembali dalam perlengkapan buku kerja atau ditampilkan pada gambar diam. Hal ini biasanya dapat ditentukan selama tes pengembangan (*developmental test*). Siswa dapat menemukan kesulitan dan kebingungan, bila mereka menggunakan audio dan visual yang diselaraskan tetapi ternyata menyimpang dari keselarasan.

Secara lebih rinci terdapat tiga macam media audio adalah radio, tape recorder, dan laboratorium bahasa. Berikut ini akan dikemukakan beberapa kelebihan dan kelemahannya sebagai karakteristik dari setiap media pembelajaran tersebut.

1. Radio

Sebagai media pembelajaran radio mempunyai kelebihan-kelebihan, antara lain:

- a. Harganya relatif murah dan programnya lebih banyak daripada TV,
- b. Sifatnya mudah dipindahkan,
- c. Jika digunakan bersamaan dengan alat perekam radio bisa mengatasi problema jadwal,
- d. Radio dapat mengembangkan daya imajinasi anak,
- e. Dapat merangsang partisipasi aktif terhadap pendengar.
- f. Radio dapat memusatkan perhatian siswa pada kata-kata yang digunakan, pada bunyi dan artinya,
- g. Siaran lewat suara terbukti amat tepat/cocok untuk mengajarkan musik, dan bahasa,
- h. Radio dapat mengerjakan hal-hal tertentu secara lebih baik bila dibandingkan dengan jika dikerjakan oleh guru,
- i. Radio dapat mengerjakan hal-hal tertentu yang tak dapat dikerjakan oleh guru, seperti pengalaman dunia luar, kisah petualangan, dan lain-lain,
- j. Radio dapat mengatasi batasan ruang dan waktu; jangkauannya luas.

Namun demikian radio juga mempunyai kelemahan-kelemahan, antara lain:

- a. Sifat komunikasinya hanya satu arah,
- b. Biasanya siarannya disentralisasikan sehingga guru tak dapat mengontrolnya, dan
- c. Penjadwafan pelajaran dan siaran sering menimbulkan masalah.

2. Tape Recorder

Sebagai media pembelajaran tape recorder mempunyai kelebihan-kelebihan, antara lain:

- a. Mempunyai fungsi ganda yang efektif sekali, untuk merekam, menampilkan rekaman dan menghapuskannya,
- b. Pita rekaman dapat diputar berulang-ulang tanpa mempengaruhi volume,

- c. Rekaman dapat dihapus secara otomatis dan pitanya bisa dipakai ulang,
- d. Pita rekaman dapat digunakan sesuai jadwal yang ada, dan guru dapat secara langsung mengontrolnya,
- e. Program kaset dapat menyajikan kegiatan-kegiatan di luar kelas,
- f. Program kaset bisa menimbulkan berbagai kegiatan, seperti diskusi, dramatisasi dan lain-lain,
- g. Program memberikan efisiensi dalam pengajaran bahasa.

Namun demikian tape recorder mempunyai kelemahan-kelemahan antara lain:

- a. Daya jangkauannya terbatas bila dibandingkan dengan radio,
- b. Dari segi biaya pengadaannya bila untuk sasaran yang banyak relatif mahal.

3 Laboratorium Bahasa

Sebagai salah satu media pembelajaran laboratorium bahasa mempunyai karakteristik antara lain:

- a. Dapat melatih siswa mendengar dan berbicara dalam bahasa asing dengan jalan menyajikan materi pelajaran yang disiapkan sebelumnya,
- b. Siswa duduk sendiri-sendiri di dalam kotak bilik akustik dan kotak suara, sehingga dapat mendengarkan ucapan guru yang duduk di ruang kontrol, bahkan dapat berbicara dengan guru.

C. Langkah-langkah Penggunaan Media Audio dalam Pembelajaran

Dalam pembelajaran, media audio dapat digunakan dengan langkah-langkah:

1. Langkah Persiapan

- a. Persiapan dalam merencanakan, seperti berkonsultasi para ahli.
- b. Berikan pengarahan, khusus terhadap ide-ide yang sulit bagi siswa yang akan dikemukakan dalam materi.
- c. Perhitungkan kelompok sasaran.
- d. Usahakan sasaran harus dalam keadaan siap.
- e. Periksa peralatan yang akan dipergunakan.

2. Langkah Penyajian

- a. Sajikan dalam waktu yang tepat dengan kebiasaan atau cara mendengarkan.
- b. Atur situasi ruangan, sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pembelajaran.
- c. Berikan semangat untuk mulai mendengarkan dan mulai konsentrasi terhadap permasalahan yang akan dihadapi.

3. Tindak Lanjut

Merupakan langkah untuk melakukan koreksi dan perbaikan secara menyuruh terhadap kegiatan, baik yang berhubungan dengan langkah persiapan maupun kegiatan yang terdapat dalam langkah pengajian.

D. Pengembangan Media Audio Pembelajaran

Pengembangan media audio sama halnya dengan media lainnya, yang secara garis besarnya meliputi kegiatan perencanaan (penentuan tujuan, menganalisis keadaan sasaran, penentuan materi, format yang akan dipergunakan dan penulisan skrip), kegiatan produksi (perekaman seluruh materi), dan kegiatan evaluasi (menilai program dan merevisi).

1. Kegiatan Perekaman

Kegiatan perekaman dapat dijadikan sebagai alat untuk pengalaman belajar, dan hasil kegiatannya dijadikan sebagai alat evaluasi. Jenis-jenis kegiatan ini bisa dipilih dari beberapa kegiatan berikut:

- a. Perekaman sendiri, sehingga siswa bisa mendengarkan kembali suaranya sendiri.
- b. Kegiatan perekaman yang berulang-ulang pada kegiatan peniruan, akan menjamin konsistensi dalam latihan pengucapan, tes, atau pemberian suatu pengarahan.
- c. Latihan menyusun dan menyatukan beberapa materi yang dipilih dan bahkan dengan cara menambahkan materi yang disusun sendiri, sehingga akan merupakan suatu konsep pemikiran baru.
- d. Perekaman dan pemilihan materi guna keperluan suatu penyajian untuk dianalisis dalam suatu bidang atau masalah.
- e. Perekaman sebagai kegiatan perencanaan dan melatih keterampilan perekaman untuk kepentingan suatu penyajian

dengan menggunakan waktu yang tepat, sesuai dengan yang telah ditetapkan.

- f. Latihan perekaman audio yang sinkron atau tepat dengan penampilan yang bersifat visual.
- g. Rekaman bisa digunakan untuk melatih penampilan dalam berbicara atau pidato.
- h. Kegiatan merekam atau memindahkan bahan rekaman, tidak merupakan kegiatan yang mudah bagi yang belum memiliki keterampilan ini.
- i. Perekaman sebagai suatu kegiatan latihan perekaman suara yang baik serta asli dan jelas.

Teknik-teknik perekaman bagi pembuatan materi pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum, disesuaikan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan;

- a. Untuk pembelajaran bahasa asing,
- b. Pidato,
- c. Musik,
- d. Pendidikan bisnis,
- e. Pendidikan fisik,
- f. Pendidikan seni,
- g. Perekaman kegiatan diskusi,
- h. Perekaman untuk suatu interviu,
- i. Perekaman untuk siaran radio pendidikan,
- j. Perekaman simulasi siaran radio,
- k. Penyebaran rekaman pita suara.

2. Penulisan Naskah Audio

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penulisan naskah audio sebelum naskah tersebut diproduksi;

- a. Penelitian atau observasi tentang keadaan sasaran pendengar; seperti minat dan kebutuhan, tingkat pengetahuan, sikap dan kebiasaan, tingkah laku, kebudayaan dan bahasa.
- b. Penentuan format naskah yang sesuai dengan materi dan kesenangan sasaran pendengar; dipengaruhi oleh tujuan pembelajaran, tujuan untuk menarik minat (apresiasi) dan bentuk laporan atau berita. Adapun bentuk-bentuk naskah dapat berupa; uraian atau ceramah, berita, laporan, reportase, dialog atau monolog, wawancara, diskusi, feature (cerita mendalam), majalah udara, sandiwara atau drama
- c. Pelaksanaan penulisan naskah.

Khusus, dalam penulisan naskah. Sebelum melakukannya terlebih dahulu membuat garis besar jalannya isi naskah yang akan ditulis. Selain itu juga harus membuat out line yang memuat

- a. Topik pembahasan,
- b. Sub topik pembahasan,
- c. Siapa sasaran yang dituju oleh program ini,
- d. Berapa lama waktu yang diperlukan dalam penyajiannya,
- e. Apakah tujuan pembelajaran umum maupun khusus yang hendak dicapai,
- f. Bagaimana Ringkasan ceritanya.

Format naskah biasanya membuat halaman identifikasi, seperti

- a. Nama badan penyelenggara program tersebut,
- b. Identifikasi program; nama dan nomor program (jika berseri); mata pelajaran; bentuk format penulisan; siapa penulisnya; dan siapa yang memproduksi. Dan isi naskah tersebut, yang harus ditulis dalam bahasa yang singkat dan jelas dengan menggunakan bahasa sehari-hari (akrab).

Untuk penulisan naskah harus dikuasai beberapa peristilahan yang selalu disingkat dalam penulisan naskah, seperti annx, f.x, dan lain-lain. Selain itu juga biasanya juga menggunakan musik, seperti musik pembuka, pengiring, dan penutup.

3. Fasilitas dan Fungsi Peralatan Audio

Beberapa fasilitas yang diperlukan dalam penggunaan media audio dalam pembelajaran, yaitu:

- a. Suara dengan berbagai macam dan hal-hal yang berhubungan langsung dengannya, harus dipelajari dengan baik. Seperti istilah yang berhubungan dengan sifat suara, misalnya echo, reverberation, dan lain-lain.
- b. Fasilitas peralatan produksi rekaman, meliputi:
 - 1) Mikروفon, merupakan alat detektor yang mengubah gelombang suara menjadi gelombang elektronis.
 - 2) Alat perekam (recorder). Alat ini merupakan alat perekam atau penyimpan gelombang-gelombang suara dalam bentuk gelombang magnetic, yang bisa diperdengarkan kembali bila diperlukan.

- 3) Alat pemutar hasil rekaman (player), alat ini tidak berbeda dengan alat perekam, hanya fungsinya yang dibedakan dalam pemanfaatannya.
- 4) Alat penyampur (mixer). Alat ini dimaksudkan sebagai alat untuk menyatukan atau mengatur signal-signal suara dari satu sumber.
- 5) Fasilitas perekam lainnya, seperti equalizer, echo system, boom stand, dan lain-lain.

BAB IX MEDIA AUDIO VISUAL

A. Pengertian dan Jenis-jenis Media Audio Visual

Media Audio Visual adalah seperangkat media yang secara serentak dapat menampilkan gambar dan suara dalam waktu yang bersamaan, yang berisi pesan-pesan pembelajaran. Media pembelajaran ini mempunyai lebih dari satu komponen sehingga merupakan integrasi dari beberapa unsur sehingga dapat menampilkan suara dan gambar bergerak secara serentak telah direncanakan secara matang, sistematis dan logis sesuai dengan tujuan dan tingkat kesiapan siswa yang menerimanya.

Beberapa jenis media audio visual di antaranya yang disebutkan di sini adalah:

1. Televisi
2. VTR (*Video Tape Recorder*)
3. VCD (*Video Compact Disc*)
4. DVD (*Digital Versatile Disc*)
5. Film

B. Petunjuk Teknis Mengembangkan Media Audio Visual

Inilah beberapa petunjuk praktis yang perlu diperhatikan bila mempertimbangkan akan memproduksi gambar bergerak, baik film maupun televisi:

1. Media ini didisain terutama untuk memperlihatkan gerak, bukan memperlihatkan gambar diam.
2. Jika digarap dengan baik, gambar bergerak amat baik untuk tujuan afektif (mempengaruhi siswa untuk mengubah sikap).
3. Untuk kepentingan pengajaran, sebaiknya gambar bergerak digunakan berdasarkan hubungan langsung dengan pribadi penonton. Berapa pun besarnya kelompok siswa yang menonton, pesan yang dijabarkan dalam naskah hendaklah memperhitungkan siswa sebagai pribadi.
4. Suara yang mengiringi gambar harus sesuai dengan isi gambar.
5. Narasi tidak boleh menceritakan apa yang terlihat di layar, kecuali kalau untuk menginterpretasikan atau untuk memperjelas, atau untuk menekankan hal yang penting.
6. Semua media gambar bergerak harus mengandung isi yang sudah dibakukan, serta harus disunting dan diujicobakan

sebelum dipergunakan dalam kegiatan pengajaran. Sebelum dicetak, konsultasikan dulu materinya pada orang yang ahli dalam bidang itu. Anda juga perlu mencobakan kemandirian media ini pada sekelompok siswa.

7. Karena film dan video sebetulnya adalah media gambar bergerak, narasinya hendaklah dikembangkan berdasarkan naskah visual yang didisain dengan teliti. Penulis naskahnya haruslah berpikir secara visual (berpikir dalam tata gambar (tan bukan dalam tata kalimat).
8. Ingat, penonton Anda tak terikat. Mereka bisa saja mengalihkan perhatian pada hal-hal lain kalau tontonan itu tidak menarik baginya. Oleh karena itu dalam perencanaan naskah media ini, harus dipertimbangkan juga sikap penonton, Latar-belakang budaya, umur, jenis kelamin, serta gagasan dan harapan mereka.
9. Gambar yang disajikan hendaklah bervariasi, dan diambil dari sudut pengambilan yang berbeda-beda, supaya penonton tidak cepat bosan. Usahakan lama masa putarnya seminimum mungkin.
10. Memproduksi media gambar bergerak adalah suatu pekerjaan yang rumit. Kegiatan ini melibatkan banyak ahli dari berbagai disiplin serta teknisi yang terampil. Sistem kerja yang diatur oleh suatu kepanitiaan tidak cocok untuk kegiatan produksi ini, bahkan hanya akan menambah biaya frustrasi dan kesimpangsiuran. Tanggung jawab pengaturan kerja pada berbagai tingkat produksi, dan tanggung jawab atas persetujuan hasil akhir, secara terus-menerus harus ada di tangan satu orang. Jadi siapa pun orangnya, ia harus ditunjuk sebagai produser dan harus selalu siap, untuk mengkoordinasikan kerja berbagai kelompok yang terlibat dalam produksi.

Semua ketentuan di atas bukanlah merupakan syarat mutlak atau suatu keharusan bagi setiap usaha memproduksi media bergerak. Mungkin saja ketentuan tersebut tidak berlaku dalam setiap kasus, atau, tidak semua ketentuan berlaku pada suatu kasus.

Uraian ini tidak dimaksudkan untuk lebih mempertajam pertentangan antara film dan video sebagai media yang bersaing dalam menarik peminatnya. Panduan dan daftar pertanyaan yang dikemukakan berikut ini dimaksudkan agar pembaca memiliki dasar pengetahuan yang terorganisasi

tentang hal-hal yang harus dilakukan pada tahap-tahap pra-produksi media gambar bergerak

C. Karakteristik Media Audio Visual

Beberapa karakteristik yang berhubungan dengan kelebihan dan keterbatasan secara tentang media audio visual sebagai pembelajaran adalah:

1. Kelebihan yang terdapat pada media audio visual

- a. Dengan menggunakan video (disertai suara atau tidak), kita dapat menunjukkan kembali gerakan tertentu. Gerak yang ditunjukkan itu dapat berupa rangsangan yang serasi, atau berupa respon yang diharapkan dan siswa. Umpamanya: program pendek (*vignette*) yang memperlihatkan interaksi orang-orang. Dengan melihat program ini siswa dapat melihat apa yang "harus atau jangan" dilakukan.
- b. Dengan video, penampilan siswa dapat segera dilihat kembali untuk dikritik atau dievaluasi. Caranya adalah dengan jalan merekam kegiatan yang terpilih, misalnya saja kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan keterampilan interpersonal, seperti teknik mewawancarai, memimpin sidang, memberi ceramah dan sebagainya. Semua ini dimaksudkan untuk memantapkan penguasaan siswa terhadap suatu keterampilan sebelum terjun ke dalam arena yang sebenarnya.
- c. Dengan menggunakan efek tertentu dapat diperkokoh baik proses belajar maupun nilai hiburan dari penyajian itu. Beberapa jenis efek visual yang bisa didapat dengan video antara lain: penyingkatan/perpanjangan waktu, gambaran dari beberapa kejadian yang berlangsung bersamaan "*split /multiple screen image*" (pada layar terlihat dua atau lebih kejadian), perpindahan yang lembut dari satu gambar/babak ke gambar/babak berikutnya, dan penjelasan gerak (diperlambat atau dipercepat).
- d. Anda akan mendapatkan isi dan susunan yang utuh dari materi pelajaran/latihan, yang dapat digunakan secara interaktif dengan buku kerja, buku petunjuk, buku teks, alat atau benda lain yang biasanya untuk di lapangan.
- e. Informasi yang dapat disajikan secara serentak pada waktu yang sama di lokasi (kelas) yang berbeda, dan dengan

jumlah penonton atau peserta yang tak terbatas, dengan jalan menempatkan monitor (pesawat televisi) di kelas-kelas.

- f. Suatu kegiatan belajar mandiri di mana siswa belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing dapat dirancang. Rancangan kegiatan yang mandiri ini biasanya dilengkapi atau dikombinasikan dengan bantuan komputer atau bahan cetakan.

2. Keterbatasan yang terdapat pada media audio visual

- a. Ketika akan digunakan, peralatan video tentu harus sudah tersedia di tempat penggunaan; dan harus cocok ukuran dan formatnya dengan pica video yang akan digunakan.
- b. Menyusun naskah atau skenario video bukanlah pekerjaan yang mudah dan menyita waktu.
- c. Biaya produksi video sangat tinggi dan hanya sedikit orang yang mampu mengerjakannya.
- d. Apabila gambar pada pica video ditransfer ke film hasilnya jelek.
- e. Layar monitor yang kecil akan membatasi jumlah penonton, kecuali jaringan monitor dan sistem proyeksi video diperbanyak.
- f. jumlah huruf pada grafis untuk video terbatas, yakni separoh dari jumlah huruf grafis untuk film/gambar di-am.
- g. Bila Anda menggunakan grafis yang berwarna pada TV hitam putih haruslah berhati-hati sekali. Contoh: warna-warna merah dan hijau dengan kepekatan tertentu akan terlihat sama pada layar TV hitam putih. Sedapat mungkin usahakan membuat grafis dengan warna hitam putih atau kelompok abu-abu.
- h. Perubahan yang pesat dalam teknologi menyebabkan keterbatasan sistem video menjadi masalah yang berkelanjutan.

Secara khusus kelebihan dan kelemahan media audio visual dapat dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu televisi dan film/VTR/VCD/DVD. Kedua kelompok akan bahas secara sederhana berikut ini.

1. Kelebihan dan Kelemahan Televisi

Terdapat beberapa kelebihan televisi sebagai media dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. TV dapat menerima, menggunakan dan mengubah atau membatasi semua bentuk media yang lain, menyesuaikan dengan tujuan-tujuan yang akan dicapai,
- b. TV merupakan medium yang menarik, modern dan selalu siap diterima oleh anak-anak karena mereka mengenalnya sebagai bagian dari kehidupan luar sekolah mereka,
- c. TV dapat memikat perhatian sepenuhnya dari penonton, seperti halnya film. TV menyajikan informasi visual dan lisan secara simultan,
- d. TV mempunyai realitas dari film tapi juga mempunyai kelebihan yang lain yaitu *immediacy* (objek yang baru saja ditangkap kamera dapat segera dipertontonkan)
- e. Sifatnya langsung dan nyata. Dengan TV siswa tahu mutakhir, mereka bisa mengadakan kontrak dengan orang-orang besar/terkenal dalam bidangnya, melihat dan mendengarkan mereka berbicara,
- f. Horizon kelas dapat diperlebar dengan TV. Batas ruang dan waktu dapat diatasi,
- g. Hampir setiap mata pelajaran bisa di TV-kan,
- h. TV dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan guru dalam mengajar.

Di samping kelebihanannya, televisi juga mempunyai beberapa kelemahan sebagai berikut:

- a. Harga pesawat TV relatif mahal,
 - b. Sifat komunikasinya hanya satu arah,
 - c. Jika akan dimanfaatkan di kelas jadwal siaran dan jadwal pelajaran di sekolah seringkali sulit disesuaikan,
 - d. Program di luar kontrol guru, dan
 - e. Besarnya gambar layar relatif kecil dibandingkan dengan film, sehingga jumlah siswa yang dapat memanfaatkan TV terbatas.
2. Kelebihan dan kelemahan Film/VTR/VCD/DVD

Terdapat beberapa kelebihan Film/VTR/VCD/DVD sebagai media dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat menarik perhatian untuk periode-periode yang singkat dari rangsangan luar lainnya,
- b. Dengan alat perekam pita video sejumlah besar penonton dapat memperoleh informasi dari ahli-ahli/spesialis,
- c. Demonstrasi yang sulit bisa dipersiapkan dan direkam sebelumnya, sehingga pada waktu mengajar guru bisa memusatkan perhatian pd penyajiannya,

- d. Menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang,
- e. Kamera bisa mengamati lebih dekat objek yang lagi bergerak atau objek yang berbahaya seperti harimau,
- f. Keras-lemahnya suara yang ada bisa diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar yang akan didengar,
- g. Gambar proyeksi biasa dibekukan untuk diamati dengan seksama. Guru bisa mengatur di mana dia akan menghentikan gerakan gambar tersebut. Kontrol sepenuhnya di tangan guru,
- h. Ruang tak perlu digelapkan waktu menyaksikannya.

Di samping kelebihanannya, Film/VTR/VCD/DVD juga mempunyai beberapa kelemahan sebagai berikut:

- a. Perhatian penonton sulit dikuasai, partisipasi mereka jarang dipraktikkan,
- b. Sifat komunikasinya yang satu arah haruslah diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain,
- c. Kurang mampu menampilkan detail dari objek yang disajikan secara sempurna,
- d. Memerlukan peralatan yang mahal dan kompleks.

D. Komponen Pengembangan Media Audio Visual

Dalam pembuatan media audio visual pembelajaran terdapat beberapa komponen yang harus ada selayaknya pembuatan sebuah film biasa. Komponen-komponen tersebut adalah:

1. Naskah

Naskah merupakan teks cerita yang ditampilkan oleh para pemain, yang berisikan tentang pesan-pesan pembelajaran yang akan difilmkan, biasanya dapat berupa naskah dokumenter atau naskah dialog yang terdiri dari beberapa pemain film. Naskah dibuat oleh guru yang bersangkutan dengan berkonsultasi kepada beberapa tenaga ahli lainnya, seperti ahli isi, ahli komunikasi, dan lain-lain.

2. Sutradara

Ketika pembuatan audio visual atau film tentunya sangat diperlukan adanya seorang sutradara, yang mengatur rentetan perekamannya, agar dapat berjalan sesuai dengan rencana, dan dapat berhasil dengan efektif dan efisien.

3. Kameramen

Kameramen adalah orang yang melakukan perekaman semua adegan yang difilmkan. Teknisi ini harus mempunyai keahlian khusus, sebab jika tidak akan menghasilkan rekaman yang kurang bahkan tidak memuaskan. Di samping itu juga dapat menghambat cepat lambatnya penyelesaian media audio visual yang dibuat.

4. Pemain film

Untuk menjalankan sebuah rekaman media audio visual tidak akan bisa lepas dari pemain yang berperan di dalam adegan tersebut, walaupun hanya sekedar berjalan atau duduk tanpa bersuara karena ia dijadikan sebagai media yang dijelaskan atau lainnya. Pemain ini harus betul-betul mahir sebab bila tidak sangat memperlambat selesainya proses perekaman.

5. Seperangkat alat untuk merekam film dan Editing

Setelah semua rekaman selesai, maka langkah terakhir adalah editing, dengan menggunakan seperangkat alat editing layaknya sebuah film, sebab mungkin ada yang perlu ditambah dengan animasi lainnya, atau ada adegan yang dipotong, disambung, bahkan ada yang harus didabing.

E. Langkah-langkah Penggunaan Media Audio-Visual dalam Pembelajaran

Dalam implementasinya ketika pembelajaran, langkah-langkah penggunaan media audio-visual jika jauh beda dengan media audio, yaitu:

1. Langkah Persiapan

- a. Persiapan dalam merencanakan, seperti berkonsultasi para ahli.
- b. Berikan pengarahan, khusus terhadap ide-ide yang sulit bagi siswa yang akan dikemukakan dalam materi.
- c. Perhitungkan kelompok sasaran.
- d. Usahakan sasaran harus dalam keadaan siap.
- e. Periksa peralatan yang akan dipergunakan.

2. Langkah Penyajian

- a. Sajikan dalam waktu yang tepat dengan kebiasaan atau cara mendengarkan.
- b. Atur situasi ruangan, sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pembelajaran.
- c. Berikan semangat untuk mulai mendengarkan dan mulai konsentrasi terhadap permasalahan yang akan dihadapi.

3. Tindak Lanjut

Merupakan langkah untuk melakukan koreksi dan perbaikan secara menyuruh terhadap kegiatan, baik yang berhubungan dengan langkah persiapan maupun kegiatan yang terdapat dalam langkah pengajian. Sangat perlu pada kegiatan tindak lanjut siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, bahkan perlu ditindaklanjuti dengan penugasan terhadap para siswa secara individu atau kelompok. Untuk mengetahui apakah mereka betul-betul menyimak dan memperhatikan penyajian yang ditayangkan dan mencatat secara seksama.

BAB X

KOMPUTER DAN LCD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

A. Komputer

1. Pengertian Komputer

Menurut Daryanto, komputer dari asal katanya "to compute" komputer berarti alat penghitung. Sedangkan menurut Jogiyanto Hartono, dosen tetap dari UGM, definisi komputer adalah

- a. Alat elektronik,
- b. Dapat menerima input data,
- c. Dapat mengolah data,
- d. Dapat memberikan informasi,
- e. Menggunakan suatu program yang tersimpan di memory komputer,
- f. Dapat menyimpan program dan hasil pengolahan,
- g. Bekerja secara otomatis.

Komputer adalah mesin yang dirancang khusus untuk memanipulasi informasi yang diberi kode, mesin elektronik yang otomatis melakukan pekerjaan dan perhitungan sederhana dan rumit. Satu unit komputer terdiri atas empat komponen dasar, yaitu input (misalnya keyboard dan writing pad), prosesor (CPU unit pemroses data yang diinput), penyimpanan data (memori yang menyimpan data yang akan diproses oleh CPU baik secara permanen (ROM) maupun untuk sementara (RAM), dan output (misalnya layar monitor, printer atau plotter).

Komputer dewasa ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan dan mengendalikan berbagai peralatan lainnya, seperti CD player, video tape, dan audio tape. Di samping itu, komputer dapat merekam, menganalisis dan memberi reaksi kepada respons yang diinput oleh pemakai atau siswa.

Pemanfaatan komputer untuk pendidikan yang dikenal dengan dinamakan pembelajaran dengan bantuan komputer (CAI) dikembangkan dalam beberapa format, antara lain drills and practice, tutorial, simulasi, permainan dan discovery. Komputer telah pula digunakan untuk mengadministrasikan tes dan pengelolaan administrasi sekolah.

Komputer memberikan beberapa kelebihan untuk produksi media audio visual. Komputer dapat menghasilkan

grafik dan peta yang memiliki ketepatan statistik untuk bermacam-macam media visual. Beberapa komputer yang menghasilkan sistem grafis dapat dengan cepat menghasilkan beberapa pandangan dari suatu objek tiga dimensi. Dengan demikian dapat memberikan pilihan gambar kepada pemakainya. Film bingkai judul, film bingkai kata, dan film bingkai grafis yang menarik dapat dihasilkan dengan cepat dan relatif murah oleh sistem komputer. Komputer digunakan untuk penyuntingan yang tepat dan pengumpulan produksi video dan film. Komputer untuk keperluan sistem word processing pun sudah umum dalam sebagian besar media cetak.

2. Sistem Penyampaian Pembelajaran dengan Komputer

Untuk pembahasan ini, istilah CAI (Computer Assisted Instruction) dan CMI (Computer Managed Instruction) akan digunakan untuk menjelaskan peranan yang berbeda dari komputer dalam proses pembelajaran.

CAI (Computer Assisted Instruction); secara luas ialah penggunaan komputer secara langsung dengan siswa untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan-latihan dan mengetes kemajuan belajar siswa. Karena keluwesan dan kemampuan suatu komputer untuk memberikan pembelajaran yang bervariasi, maka komputer dapat berperan sebagai tutor yang sabar tanpa batas. Komputer dapat juga digunakan untuk mengontrol media lain dan memberikan siswa bahan referensi yang diperlukan, bantuan penampilan, dan pelayanan administrasi, dan mensimulasikan fasilitas lingkungan dan laboratorium.

CAI dapat bermacam-macam bentuknya, ini tergantung dari kecakapan pengembang pelajaran dan kemampuan sistem komputer yang berbeda-beda; satu sistem dapat membatasi pada siswa untuk mempelajari suatu teks terprogram sehingga mungkin memberikan kemampuan grafis, gerakan simulasi, dan suara.

CMI (Computer Managed Instruction) pada mulanya memasuki bidang pembelajaran sebagai alat untuk membantu para pengajar mengerjakan fungsi administrasi yang meningkat. Karena minat terhadap belajar mandiri semakin tumbuh, maka demikian juga tuntutan akan waktu dan usaha untuk mencatat nilai, menyimpan catatan pribadi dan membuat ringkasan mengenai prestasi siswa dan kelas. Fungsi ini sering

ditambahkan kepada sistem komputer yang ada yang digunakan untuk kegiatan administrasi seperti pencatatan bayaran, kwintansi, dan ringkasan laporan.

Pasaran bebas menawarkan bermacam-macam komputer yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran. Beberapa sistem yang sederhana menawarkan sejumlah pilihan yang terbatas. Sedangkan yang lain, sistem yang lebih mahal, memberikan atribut dan pilihan yang lebih luas.

Sistem komputer pembelajaran dapat digolongkan menjadi tiga kategori

a. *Dedicated Network System* (DNS)

Sistem jaringan tunggal atau *dedicated Network System* (DNS) kekhususan sistem ini ialah terdiri dari sejumlah besar terminal untuk siswa yang dihubungkan dengan sebuah komputer sentral yang besar (biasanya mahal) dengan telepon atau sistem kabel lainnya.

Kelebihan DNS, sebagai berikut:

- 1) Bahan pelajaran dan catatan siswa secara maksimal terjamin keseluruhannya.
- 2) Bahwa pelajaran dan catatan dapat ditingkatkan mutunya dengan cepat.
- 3) Masing-masing terminal biasanya dapat saling berhubungan dari jarak jauh, dan ini memungkinkan para siswa atau penulis dapat berkomunikasi dan saling meninggalkan pesan.
- 4) Waktu untuk menjawab biasanya lebih cepat.
- 5) Perangkat kerasnya lebih murah.

Keterbatasan DNS, sebagai berikut

- 1) Sistem ini biasa banyak sukar untuk disesuaikan dengan prinsip penghematan biaya
- 2) Setiap perubahan di prosesor pusat akan mempengaruhi setiap siswa, dalam jaringan itu.

b. *Shared Network System* (SNS)

Sistem jaringan gabungan atau *Shared Network System* (SNS) sistem ini mirip benar dengan sistem jaringan tunggal DNS) kecuali penggunaan prosesor pusatnya yang memenuhi fungsi lain seperti pembayaran, ringkasan laporan dan

pencatatan pembayaran. Terminal-terminal siswa tersebar, luas dan dapat digunakan baik untuk fungsi kerja maupun latihan.

Kelebihan SNS, sebagai berikut:

- 1) Untuk pelaksanaan pembelajaran lebih hemat biaya
 - 2) Bahwa pelajaran dan catatan siswa dapat ditingkatkan atau diperbaiki dengan cepat
 - 3) Penyimpanan data yang terpusat memungkinkan terpenuhinya bahan pelajaran dan catatan siswa
 - 4) Masing-masing terminal dapat saling berinteraksi sehingga para siswa, petugas dan pengembangan pengajar dapat berkomunikasi
 - 5) Memberikan pelajaran mengenai sejumlah topik yang terpilih
- Keterbatasan SNS, sebagai berikut:
- 1) Adanya perubahan prioritas di pusat prosesor
 - 2) Setiap perubahan terjadi dalam komputer akan mempengaruhi setiap jaringan itu.
 - 3) Dapat menyebabkan penundaan program pembelajaran.

3. *Independent Or Stand Alone Sistem* (SAS)

Sistem independen atau berdiri sendiri, yang disebut *Independent Or Stand Alone Sistem* (SAS) merupakan terminal yang lengkap (Self-Contained) yang biasanya dijalankan oleh suatu unit mikroprosesor.

Kelebihan SAS, sebagai berikut:

- 1) Biasanya merupakan sistem yang paling murah
 - 2) Waktu responnya lebih cepat daripada sistem jaringan
 - 3) Sejumlah besar bahan pelajaran jadi, dapat dibeli atau disewa secara bebas dan pasaran
- Keterbatasan SAS, sebagai berikut:
- 1) Tidak ada lokasi yang terpusat untuk mengumpulkan, menerima, dan memperbaharui data
 - 2) Perbaikan perangkat lunak harus dibagikan kepada masing-masing siswa
 - 3) Mengumpulkan hasil tes akan berat dan memakan waktu
- Keberhasilan pembelajaran lewat komputer yang terpusat tergantung kepada campuran yang tepat dari isi pembelajaran dan metode yang disampaikan melalui suatu sistem yang memadai.

Komputer dapat menyimpan informasi yang banyak sehingga dapat digunakan oleh setiap murid, yang ingin

memperluas pengetahuannya lebih dari apa yang dituntut dalam kelas. Penggunaan computer dalam pendidikan tentu menuntut pendidikan guru yang mempunyai kompetensi mengajar dengan alat teknologi pendidikan modern.

3. Hubungan Komputer Dengan Tujuan Pembelajaran

Komputer dapat menggunakan bermacam-macam terminal) yang berbeda atau menggabungkannya dengan media lain untuk memberikan pelayanan individual. Para siswa dapat ditunjukkan atau ditempatkan dalam lingkungan yang dikehendaki dengan jalan menggabungkan kemampuan komputer dengan media lain atau peralatan untuk tujuan – tujuan pengajaran atau tes.

Pemakaiannya dalam proses belajar dapat ditinjau beberapa ranah yang terdapat dalam tujuan pembelajaran, yaitu:

- a. Untuk tujuan Kognitif: komputer yang menggunakan bermacam-macam tipe terminal dapat mengontrol interaksi pengajaran mandiri untuk mengajarkan konsep, aturan prinsip, langkah dalam proses, dan kalkulasi yang kompleks. Komputer dapat digunakan untuk mengajarkan pengenalan atau diskriminasi dari stimulus visual dan stimulus audio yang relevan.
- b. Untuk tujuan Psikomotor: terminal komputer merupakan alat tentang "dunia nyata", yang sangat bagus untuk mengajarkan programming dan kecakapan yang serupa bila siswa mau bekerja dengan terminal-terminal kerja.
- c. Untuk tujuan Afektif: sangat berguna bila digunakan seperti yang diungkapkan dalam tujuan psikomotor atau digunakan untuk mengontrol bahan-bahan film dan video.

4. Bentuk-bentuk Program Pembelajaran Berbantu Komputer

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer-assited Instruction – CAI*, atau *Computer-assisted Learning CAL*). Dilihat dari situasi belajar di mana komputer digunakan untuk tu 98 menyampaikan isi pelajaran, CAI bisa berbentuk proç pembelajaran berbantu komputer di antaranya ialah tutuinal, drills and practice, simulasi. dan permainan.

- a. Tutorial

Program pembelajaran tutorial dengan bantuan komputer meniru sistem tutor dengan manusia; dilakukan para guru atau instruktur. Informasi atau pecan berupa suatu konsep disajikan di layar komputer dengan teks, gambar, atau grafik. Pada saat yang tepat siswa diperkirakan telah membaca, menginterpretasi, dan menyerap konsep itu, suatu pertanyaan atau soal diajukan. Jika jawaban siswa benar, komputer akan melanjutkan penyajian informasi atau konsep berikutnya jika jawaban salah, komputer dapat kembali ke informasi konsep sebelumnya atau pindah ke salah satu dari beberapa penyajian informasi konsep remedial. Perpindahan ke salah satu konsep remedial ditentukan oleh jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa.

- b. *Drills and Practice* (latihan)

Latihan untuk mempermahir keterampilan atau memperkuat penguasaan konsep dapat dilakukan dengan modus *drills and practice*. Komputer menyiapkan serangkaian soal atau pertanyaan yang serupa dengan yang biasa ditemukan dalam buku/lembaran kerja workbook. Model latihan clan praktek ini sangat cocok untuk tujuan latihan pelajaran Matematika, praktek menterjemahkan bahasa asing dan lain-lain.

- c. Simulasi

Program simulasi dengan bantuan komputer mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya siswa menggunakan komputer untuk mensimulasikan menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau memanipulasi pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir. Program ini berusaha memberikan pengalaman masalah "dunia nyata" yang berhubungan dengan resiko seperti bangkrut, malapetaka nuklir, dan lain-lain.

- d. Permainan Pembelajaran

Program permainan ini dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Permainan pembelajaran yang berhasil menggabungkan aksi-aksi permainan video dan keterampilan papan ketik pada komputer. Siswa dapat menjadi terampil mengetik !arena dalam permainan siswa dituntut untuk

menginput data dengan mengetik jawaban atau perintah dengan benar.

5. Keuntungan dan Kelemahan Penggunaan Komputer dalam pembelajaran

Beberapa keuntungan penggunaan komputer dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Komputer dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran, karena ia dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif dengan cara yang lebih individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program yang digunakan.
- b. Komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik yang dapat menambah realisme.
- c. Kendall berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya. Dengan kata lain, komputer dapat berinteraksi dengan siswa secara perorangan misalnya dengan bertanya dan menilai jawaban.
- d. Kemampuan merekam aktivitas siswa selama menggunakan suatu program pembelajaran memberi kesempatan lebih baik untuk pembelajaran secara perorangan dan perkembangan setiap siswa selalu dapat dipantau.
- e. Dapat berhubungan atau mengendalikan dengan peralatan lain seperti compact disc, video tape, dan lain-lain dengan program pengendali dari komputer.

Sedangkan kelemahan penggunaan komputer dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Meskipun harga perangkat keras komputer cenderung semakin menurun (murah), namun pengembangan perangkat lunak masih relatif mahal.
- b. Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer.
- c. Keragaman model komputer (perangkat keras) 100 menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok (*compatible*) dengan model lainnya.
- d. Program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreativitas siswa, sehingga hal tersebut tentu tidak akan dapat mengembangkan kreativitas siswa.

- e. Komputer hanya efektif bila digunakan oleh satu orang atau beberapa orang dalam kelompok kecil. Untuk kelompok yang besar diperlukan tambahan peralatan lain yang mampu memproyeksikan pesan-pesan di monitor ke layar lebih besar.'

6. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan komputer dalam pembelajaran

a. Faktor-faktor teknik

Secara umum untuk mempelajari komputer diperlukan kemauan untuk mempelajari hal-hal yang bersifat mendasar yaitu ia harus mempelajari berbagai bahasa baru dalam komputer dengan tujuan untuk dapat berkomunikasi dengan komputer. Kenyataan ini pasti akan mengecilkan niat sebagian besar orang yang akan belajar komputer untuk pekerjaan atau pelajaran mereka.

Masalah teknik lainnya yang berhubungan dengan pemakaian alat pembagi waktu pada *main frame computer* sekarang sedang dirancang pemecahannya di berbagai perguruan tinggi. Di sini para siswa mempelajari cara memecahkan masalah-masalah yang ditimbulkan oleh mesin melalui terminal jarak jauh. Tetapi mereka yang beruntung karena dapat belajar pada sebuah lembaga pendidikan memiliki cukup terminal komputer untuk memenuhi permintaan yang ada, seringkali menemui kesulitan karena kurang pengalaman dalam memanfaatkan sebuah terminal, terutama ketika mereka sedang mengirimkan informasi-informasi. Bahkan ketika mereka berhasil memperoleh hubungan ternyata mesin tersebut terlalu sibuk dan telah penuh dengan tugas/pekerjaan dari orang lain sehingga mereka harus menunggu lama dan frustrasi dalam memproses bahan-bahan mereka.

b. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak

Dengan lahirnya mikro komputer yang murah dan mudah dibawa, nampaknya setiap pelaksanaan pendidikan dan latihan di negara-negara berkembang akan segera berpengaruh terhadap beberapa bentuk perangkat keras komputer. Walaupun begitu, sementara harga perangkat keras turun dengan tetap dan kapasitas serta kecanggihan komputer naik

dengan tetap pula. Namun paket-paket perangkat lunak utama untuk pendidikan masih perlu dikembangkan. Hal ini adalah suatu bukti bahwa mengembangkan perangkat lunak tersebut sulit dari memakan waktu.

c. Faktor sikap si pendidik

Faktor lainnya yang juga berpengaruh pada penggunaan komputer dalam sistem pendidikan adalah sikap para guru dan dosen. Seperti halnya permasalahan di bidang lainnya di mana suatu usaha yang dilakukan untuk memperkenalkan penggunaan teknologi baru, adalah cukup berbahaya apabila orang yang akan mempergunakannya, memandang atau memanfaatkan teknologi baru tersebut masih berwawasan dan berperan secara tradisional. Sebagai hasil perlakuan yang seperti ini maka mereka akan gagal untuk bekerja sama dengan teknologi baru tersebut, sehingga usahanya tidak akan menghasilkan produk-produk yang inovatif.

B. LCD dan Program Power Point Presentation

1. LCD

Adapun LCD (*Liquid Crystal Display*) adalah teknik untuk menyajikan data dalam bentuk huruf-huruf kristal yang tidak tembus cahaya apabila ada dalam medan listrik tertentu. merupakan pelengkap OHP untuk memproyeksikan informasi langsung melalui komputer. LCD mengubah tampilan komputer dari gambar elektronik menjadi layar proyeksi. Yang menarik dari penggunaan LCD ini adalah kemampuan menghasilkan kualitas gambar sama seperti penggunaan OHT biasa. Teknologi LCD juga dapat menampilkan gambar (pictures), warna (colours) dan gerakan (animated). Dengan LCD pesan dirancang dalam komputer dan hasilnya diproyeksikan ke layar, tindakan menunjuk dilakukan dengan "mouse" pada komputer. Penggunaan LCD menuntut adanya rancangan program yang dikembangkan secara professional sehingga efektivitas penggunaan dapat tercapai dengan baik.

Penggunaan LCD dalam pembelajaran adalah suatu teknik untuk menyajikan pelajaran dalam bentuk huruf-huruf kristal yang tidak tembus cahaya apabila ada dalam medan listrik tertentu. Cara penggunaan LCD dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang akan disajikan dirancang terlebih dahulu menggunakan komputer.
2. Setelah data selesai dirancang dan diprogram di komputer, data tersebut diproyeksikan menggunakan LCD.

Jadi penggunaan LCD dalam pembelajaran hanyalah sebagai alat bantu pembelajaran yang kegunaannya adalah untuk memproyeksikan materi pelajaran yang telah dirancang oleh komputer kepada siswa di depan kelas.

2. Program Power Point

Power point merupakan salah satu program Microsoft Office yang dapat menampilkan pesan-pesan pembelajaran melalui proyeksi LCD melalui perangkat komputer. Untuk dapat mengoperasikan program power point ini seorang guru harus mengerti dan dapat mengoperasikan komputer, dan lebih lagi jika seorang guru yang ingin membuat slide-slide pembelajaran melalui program ini. Dia harus menguasai terlebih dahulu cara mengoperasikan program power point.

Program power point jika dilihat hasil penampilannya melalui proyeksi LCD ke layar, hampir sama dengan film slide yang dahulu, namun bedanya terletak pada cara pembuatannya dan cara kerjanya. Slide melalui pemotretan sedangkan power point sudah dapat hanya dengan menggunakan fasilitas yang sudah ada dalam komputer, dan power point dapat secara serentak menampilkan gambar dan suara sedangkan film slide tidak bersuara kecuali suaranya melalui tape recorder.

Secara singkat dan operasional untuk menjalankan program MS Power Point, dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setelah Komputer menyala buka program MS Power Point
- b. Muncul Layar MS PP Presentation, klik to add title (untuk menulis topik), lanjutkan klik to add subtitle (untuk menulis sub-sub topik). Jadilah sebuah Slide yang siap untuk dipresentasikan
- c. Jika membuat slide baru, klik Insert → New Slide (atau cara lain), lalu isi sesuai keperluan.
- d. Jika ingin melanjutkan dan merubah text layouts la 103 format → slide layout, maka tampil di kanan layar task Pane Text Layouts (pilih sesuai keperluan).
- e. Selanjutnya melalui icon-icon yang ada dilayar dapat melakukan hal-hal seperti:
 - 1) Perubahan ukuran dan jenis huruf

- 2) Letak tulisan dapat digeser sesuai keperluan
- 3) Dapat mengganti warna dan latar belakang
- 4) Dapat menyisipkan Clip Art dan Gambar
- 5) Membuat animasi tayangan
- 6) Setelah selesai dapat ditampilkan melalui mengklik View Show
- 7) Jika kurang sesuai, tulisan dan slide dapat dihapus dan langsung diganti.
- 8) Dapat dilakukan copy tulisan dan slide.
- 9) Jika ingin menyimpan, tekan ctrl+S secara bersamaan.
- 10) Dan lain-lain sesuai keperluan

BAB XI

MERAWAT DAN MEMELIHARA PERALATAN MEDIA PEMBELAJARAN

Peralatan media pembelajaran baik itu software maupun hardware perlu dirawat secara seksama, sebab selain alat itu mudah rusak, yang utama bagi sekolah tertentu masih tergolong barang langka. Hal-hal yang perlu diketahui dalam merawat peralatan media pembelajaran adalah harus diketahui sumber kerusakan alat dan cara-cara merawat alat-alat bantu pembelajaran tersebut.

A. Sumber Kerusakan Media

1. Iklim

Keadaan iklim suatu tempat dapat mengakibatkan kerusakan pada alat-alat pembelajaran tertentu. Faktor iklim yang paling banyak menjadi penyebab kerusakan alat di antaranya kelembaban udara, keadaan suhu setempat, pengaruh sinar matahari, dan oksigen di udara.

2. Kelembaban Udara (Suhu setempat)

Kelembaban udara yang cukup tinggi di suatu tempat dapat menimbulkan kerusakan pada alat-alat dan bahan yang bersifat hygrosopes dan alat-alat dapat ditumbuhi jamur. Kelembaban dapat membantu mempercepat proses pengkaratan dari alat-alat besi di dalam udara terbuka. Oleh karena itu, di samping dengan cara menutup permukaan alat-alat besi dengan cat, vaselin atau dengan pelapisan krom/nikel, juga dapat dilakukan dengan menghindari tempat penyimpanan dari kelembaban.

3. Pengaruh Sinar Matahari

Cahaya matahari, baik langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi dan merusak alat-alat atau media pembelajaran tertentu. Alat-alat yang komponennya terdiri dari bahan kertas akan berubah warna, menjadi kusam/pudar kalau ditempatkan di tempat terbuka yang mudah terkena cahaya matahari, baik langsung maupun tidak langsung. Peralatan (bahan) software film untuk pembuatan film slide dapat rusak

berat apabila terkena sinar matahari langsung maupun tidak langsung.

4. Oksigen di Udara

Bahan yang mudah teroksidasi harus dihindarkan dari sentuhan-sentuhan dengan oksigen yang terdapat di udara. Ini dilakukan dengan cara penyimpanan yang sesuai menurut sifat-sifat bahan tersebut. Dengan menggecat permukaan alat-alat besi/logam atau dengan cara mengoles permukaan logam tersebut dengan vaselin, maka diharapkan perkaratan dapat dihindari, sebab oksigen tidak dapat lagi langsung bersentuhan dengan alat logam tersebut.

B. Perawatan Media Pendidikan/Pembelajaran

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan karena dapat menimbulkan kerusakan terhadap alat yang dipergunakan. Di antaranya terkena cairan (air atau zat kimia), pengaruh panas, mekanis, terkena api/terbakar, tata letak/ tata simpan.

Sesungguhnya perawatan media pembelajaran harus disesuaikan dengan jenis atau alat media pembelajaran tertentu, sebab setiap media mempunyai karakteristik tersendiri. Namun pada umumnya, dalam perawatannya media dapat dibedakan menjadi dua kelompok besar yaitu media yang dialiri tenaga listrik dan media tidak ada aliran listriknya.

Untuk dapat melakukan perawatan secara maksimal tentunya harus diketahui sifat-sifat dari media tersebut, sehingga dapat menghindari dari kerusakannya. Misalnya jikalau media tersebut akan rusak bila berdekatan dengan magnet maka perawatannya tentulah jangan sekali-kali berdekatan antara media tersebut dengan magnet. Atau media tersebut tidak bisa terkena benda cair baik air maupun minyak atau benda cair lainnya, maka perawatannya harus dihindari dari hal tersebut.

BAB XII PUSAT SUMBER BELAJAR

A. Pengertian Pusat Sumber Belajar

Beragamnya jenis sumber belajar, menuntut adanya pengelolaan dan pengorganisasian terhadap sumber belajar tersebut. Hal ini bertujuan agar sumber belajar mudah untuk diakses dan juga dimanfaatkan oleh pihak yang berkepentingan. Oleh karena itu dibentuklah Pusat Sumber Belajar. Timbulnya pusat sumber belajar dimungkinkan pula oleh pertumbuhan berikutnya yang berupa pengakuan akan semakin dibutuhkannya pelayanan dan kegiatan belajar non-tradisional yang membutuhkan ruangan belajar tertentu sesuai dengan kebutuhan, misalnya belajar mandiri dengan modul, simulasi dan permainan, dan sebagainya.

Menurut Sukorini (Warsito,2008:215) Pusat sumber belajar merupakan tempat di mana berbagai jenis sumber belajar dikembangkan, dikelola dan dimanfaatkan untuk membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Percival dan Ellington (1984), Pusat Sumber Belajar adalah segala bentuk dan rumah sampai dengan bangunan bertingkat yang rumit dan lengkap yang dirancang dan diatur secara khusus dengan tujuan untuk menyimpan, merawat, mengembangk-an dan memanfaatkan koleksi sumber belajar dalam berbagai bentuknya secara individual maupun ketompok kecil.

Merril dan Drob berpendapat bahwa Pusat Sumber Belajar merupakan suatu aktivitas yang terorganisasi yang berhubungan dengan kurikulum dan pembelajaran pada suatu satuan pendidikan. Dengan demikian, Pusat sumber belajar merupakan sarana untuk mengelola dan mengembangkan sumber belajar.

Pusat sumber belajar sering disebut juga sebagai media center, yang diartikan sebagai lembaga yang memberikan fasilitas pendidikan, pelatihan, dan pengenalan berbagai media pembelajaran. Pusat sumber belajar dirancang untuk memberikan kemudahan kepada peserta didik baik secara individu maupun kelompok atau guru untuk memanfaatkan sumber belajar yang tersedia. Dengan demikian, kebutuhan

akan sumber belajar dalam proses pembelajaran bisa terpenuhi dengan adanya pusat sumber belajar.

Pembentukan Pusat sumber belajar juga didasari oleh pentingnya sebuah lingkungan dalam mendukung proses belajar siswa. Tidak dapat dipungkiri bahwa salah satu faktor pendukung siswa dalam belajar adalah kondisi lingkungan yang nyaman. Dengan adanya Pusat sumber belajar, siswa bisa diorientasikan untuk melakukan proses belajar di tempat tersebut. Dengan demikian, pusat sumber belajar yang sudah disetting sedemikian rupa agar memberikan kenyamanan pada penggunaannya, dapat membantu siswa dalam proses belajar. Pengembangan sistem pembelajaran menuntut peningkatan efektifitas kegiatan belajar mengajar dengan memberikan penekanan pada aktivitas siswa dimana kegiatan belajar di kelas dan pusat sumber belajar merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terpadu.

Ada beberapa contoh yang merupakan pusat sumber belajar, diantaranya yaitu perpustakaan, laboratorium, taman belajar dan yang lainnya.

Di beberapa sekolah dapat dilayani oleh satu pusat sumber belajar. Pada umumnya, pusat-pusat seperti itu di tempatkan dalam perpustakaan, yang sering mempunyai fungsi ganda yaitu sebagai pusat sumber belajar yang tersedia untuk penyimpanan dan untuk pemanfaatan sumber belajar baik yang berupa cetak maupun non cetak.

Pelaksanaan kegiatan perpustakaan semestinya dapat menanggapi permintaan-permintaan dan memberikan pelayanan kepada para konsumen yang bervariasi secara luas. Dengan semakin meluasnya kemajuan dalam bidang komunikasi dan teknologi, dinamika proses belajar dan sumber belajar yang bervariasi semakin diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan penekanan pada bahan pengajaran yang baru melalui produksi audiovisual digabung dengan perpustakaan yang melayani media cetak, maka timbul pusat multi media.

Timbulnya pusat sumber belajar dimungkinkan pula oleh pertumbuhan berikutnya yang berupa pengakuan akan semakin dibutuhkannya pelayanan dan kegiatan belajar non tradisional yang membutuhkan ruangan belajar tertentu, sesuai dengan kebutuhan, misalnya belajar mandiri dengan modul, simulasi dan permainan, dan sebagainya.

Pengembangan sistem instruksional menurut peningkatan efek-tivitas kegiatan belajar mengajar dengan memberikan penekanan pada aktivitas siswa, di mana, kegiatan belajar di kelas dan pada pusat sumber belajar merupakan suatu rangkaian kegiatan yang terpadu. Dengan demikian fungsi pusat sumber belajar lebih luas lagi, sehingga bila digambarkan menjadi sebagai berikut:



Pusat Sumber Belajar merupakan salah satu pengembangan sistem pembelajaran yakni suatu proses yang sistematis dan terus menerus, yang akan membantu pembelajaran dalam mengembangkan pengalaman-pengalaman belajar yang memungkinkan partisipasi aktif siswa di dalam proses belajar. Disinilah letak hubungan yang penting antara pusat sumber belajar dengan pengembangan sistem intruksional. Karena segala sumber dan bahan, serta segala macam peralatan audiovisual, segala jenis personel yang ada di dalam pusat sumber belajar dimaksudkan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi interaksi siswa dan pengajar dalam proses belajar mengajar.

B. Tujuan Pusat Sumber Belajar

Pengembangan sistem pembelajaran adalah suatu proses yang sistematis dan terus menerus, yang akan membantu pengajaran dalam mengembangkan pengalaman-pengalaman belajar yang memungkinkan partisipasi aktif siswa di dalam

proses belajar-mengajar. Di sinilah letak hubungan yang penting antara pusat sumber belajar dengan pengembangan sistem pembelajaran. Segala sumber dan bahan serta personil yang ada di dalam pusat sumber belajar dimaksudkan untuk membantu efektifitas dan efisiensi interaksi siswa dan pengajar dalam proses pembelajaran.

Secara umum, tujuan dari Pusat sumber belajar adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan proses belajar mengajar melalui pengembangan sistem pembelajaran. Hal ini dilaksanakan dengan menyediakan berbagai macam pilihan untuk menunjang kegiatan kelas tradisional dan untuk mendorong penggunaan cara-cara yang baru (non-tradisional), yang paling sesuai untuk mencapai tujuan program akademis dan kewajiban-kewajiban institusional yang direncanakan lainnya.

Selain itu, secara khusus pusat sumber belajar bertujuan untuk:

1. Menyediakan berbagai macam pilihan komunikasi untuk menunjang kegiatan kelas tradisional.
2. Mendorong penggunaan cara-cara belajar baru yang paling cocok untuk mencapai tujuan program akademis dan kewajiban institusional lainnya.
3. Memberikan pelayanan dalam perencanaan, produksi, operasional, dan tindak lanjut untuk pengembangan sistem pembelajaran yang ada.
4. Melaksanakan latihan untuk para tenaga pengajar mengenai pengembangan sistem pembelajaran dan integrasi teknologi dalam proses pembelajaran.
5. Memajukan usaha penelitian yang perlu tentang penggunaan media pendidikan.
6. Menyebarkan informasi yang akan membantu memajukan penggunaan berbagai macam sumber belajar dengan lebih efektif dan efisien.
7. Menyediakan pelayanan produksi bahan ajar
8. Memberikan konsultasi untuk modifikasi dan desain fasilitas sumber belajar.
9. Membantu mengembangkan standar penggunaan sumber-sumber belajar.
10. Menyediakan pelayanan pemeliharaan atas berbagai macam peralatan.
11. Membantu dalam pemilihan dan pengadaan bahan-bahan media dan peralatannya.

12. Menyediakan pelayanan evaluasi untuk membantu menentukan efektifitas berbagai cara pengajaran.

Dari uraian tujuan khusus di atas, jelaslah bahwa pusat sumber belajar mempunyai peranan yang cukup menentukan di dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. Dengan demikian dari awal hendaklah selalu kita sadari bahwa pusat sumber belajar bukan semata-mata suatu tempat ataupun gudang penyimpanan berbagai macam peralatan dan bahan pengajaran.

Misi yang pertama dari pusat sumber belajar adalah pengembangan sistem pembelajaran terpadu yang merupakan sarana utama untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan belajar dan mengajar. Segala fungsi dan kegiatan yang dilaksanakan pusat sumber belajar, termasuk pengadaan, pelayanan perpustakaan bahan pengajaran, dimaksudkan untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan misi tersebut.

C. Fungsi Pusat Sumber Belajar

Berdasarkan tujuan umum dan tujuan khusus di atas, pusat sumber belajar mempunyai fungsi dan kegiatan sebagai berikut:

1. Fungsi pengembangan sistem intruksional

Fungsi ini menolong jurusan atau departemen dan staf tenaga pengajar secara individual di dalam membuat rancangan (desain) dan pemilihan options (pilihan) untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses belajar dan mengajar, yang meliputi:

- a. Perencanaan kurikulum
- b. Identifikasi pilihan program pembelajaran
- c. Seleksi peralatan dan bahan
- d. Perkiraan biaya
- e. Pelatihan bagi tenaga pengajar
- f. Perencanaan program
- g. Prosedur evaluasi
- h. Revisi program

2. Fungsi informasi

Dalam kehidupan sehari-hari orang sering memerlukan informasi, baik untuk keperluan pribadi maupun untuk

keperluan usahanya. Ada beberapa macam sumber informasi, seperti pusat komputer (puskom), bahan bacaan, radio, televisi, perorangan, lembaga, dan sebagainya. Jika informasi yang diperlukan hanya sedikit dan yang memerlukannya juga sedikit, maka bahan informasinya dapat disimpan dalam satu file. Jika yang memerlukannya lebih banyak, maka perlu dibentuk perpustakaan lengkap dengan katalognya. Bahkan jika lebih banyak lagi, harus menggunakan data base computer.

3. Fungsi pelayanan media

Fungsi ini berhubungan dengan pembuatan rencana program media dan pelayanan pendukung yang dibutuhkan oleh staf pengajar dan pelajar, yang meliputi:

- a. Sistem penggunaan media untuk kelompok besar
- b. Sistem penggunaan media untuk kelompok kecil
- c. Fasilitas dan program belajar sendiri (individual)
- d. Pelayanan perpustakaan media/bahan pengajaran
- e. Pelayanan pemeliharaan dan peminjaman/sirkulasi
- f. Pelayanan pembelian bahan-bahan dan peralatan

4. Fungsi produksi

Fungsi ini berhubungan dengan penyediaan materi dan bahan pelajaran yang tidak dapat diperoleh melalui sumber komersial, yang meliputi :

- a. Penyimpanan karya seni asli (original atwork) untuk tujuan pembelajaran.
- b. Produksi transparansi untuk OHP dan pembuatan slide power point.
- c. Produksi fotografi (slide, filmstrip, foto, dan lain-lain) untuk presentasi.
- d. Pelayanan reproduksi fotografi.
- e. Pemrograman, pengeditan, dan reproduksi rekaman.
- f. Pemrograman, pemeliharaan, dan pengembangan system radio dan televisi di sekolah/kampus.

5. Fungsi administratif

Fungsi ini berhubungan dengan cara-cara bagaimana tujuan dan prioritas program dapat tercapai. Fungsi ini berhubungan dengan semua segi program yang dilaksanakan dan akan melibatkan semua staf dan pemakai dengan cara-cara yang sesuai. Hal ini meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Supervisi personalia untuk media.
- b. Pengembangan koleksi media untuk program pembelajaran.
- c. Pengembangan spesifikasi pendidikan untuk fasilitas baru.
- d. Pengembangan sistem peminjaman/sirkulasi.
- e. Pemeliharaan kelangsungan pelayanan produksi bahan pembelajaran.
- f. Penyediaan pelayanan untuk pemeliharaan bahan, peralatan, dan fasilitas.

Kelima fungsi pusat sumber belajar dengan kegiatan-kegiatan di atas merupakan fungsi dan kegiatan yang ideal. Seberapa jauh kegiatan yang ideal tersebut dapat dilaksanakan oleh pusat sumber belajar, akan sangat bergantung pada tujuan program pembelajaran, fasilitas, peralatan yang dimiliki, staf dan personalia yang ada dalam pusat sumber belajar yang bersangkutan.

Namun demikian dapatlah dipastikan bahwa kelima fungsi diatas akan selalu dijumpai dalam setiap pusat sumber belajar sebagai suatu lembaga yang berusaha untuk memajukan efektivitas dan efisiensi kegiatan pembelajaran. Yang berbeda hanyalah kegiatan-kegiatan nyata yang berhubungan dengan keempat fungsi di atas, sesuai dengan adanya pembatasan-pembatasan yang terdapat pada masing-masing pusat sumber belajar.

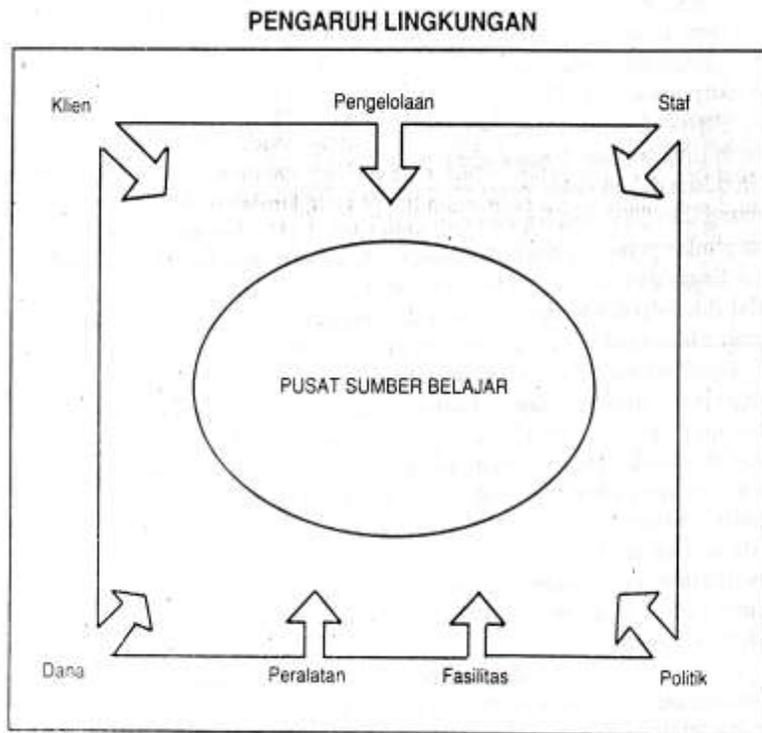
D. Pola Organisasi Pusat Sumber Belajar

Apabila pusat sumber belajar dihubungkan dengan kawasan teknologi pembelajaran, maka tampak bahwa sebenarnya pusat sumber belajar itu dibentuk dan dipengaruhi oleh lingkungan yang erat hubungannya dengan kawasan tersebut. Lingkungan yang mempengaruhi tersebut dapat berupa klien (pengguna), pengelolaan, staf, politik, fasilitas, peralatan, dan dana.

Klien adalah orang-orang yang menggunakan Pusat Sumber Belajar tersebut, pengelolaan adalah bagaimana pengelolaan Pusat Sumber Belajar tersebut. Pengelolaan ini tercermin dalam skema organisasi yang dibahas pada sub bahasan berikut ini, Staf (petugas) tentunya sangat berpengaruh langsung terhadap Pusat Sumber Belajar, betapapun tinggi dan modern mutu peralatan dan media yang disediakan, apabila tidak dikelola oleh tenaga yang ahli dan terampil, maka tidak mungkin pusat sumber belajar akan dapat berfungsi dengan baik.

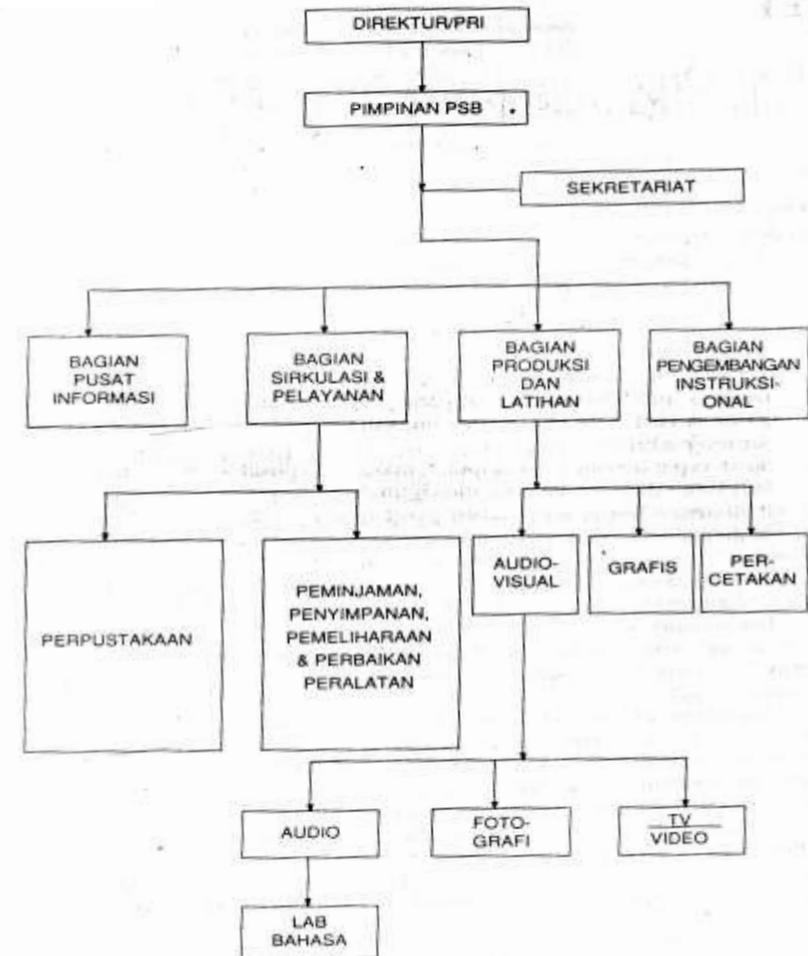
Politik secara tidak sadar ternyata juga berpengaruh. Karena salah satu fungsi pusat sumber belajar adalah memberikan informasi, maka dapat dilihat siapa pemberi informasi dan kepada siapa informasi tersebut disampaikan. Fasilitas untuk perpustakaan, peralatan, studio, laboratorium, dan staf yang memadai dengan pengaturan ruangan yang baik sehingga klien menjadi betah adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pusat sumber belajar. Peralatan yang memadai berpengaruh langsung dalam efektivitas pelayanan. Dana berpengaruh, terutama dalam kegiatan operasional. Walaupun pengadaan peralatan cukup, bila tidak ditunjang dengan dana operasional, maka pengelola pusat sumber belajar tidak berdaya.

Faktor-faktor pengaruh lingkungan tersebut di atas, bila digambarkan, adalah seperti skema berikut:



Pusat Sumber Belajar terdiri dari bagian pusat informasi, bagian sirkulasi media cetak dan noncetak, bagian produksi latihan (media cetak dan noncetak), dan bagian pengembangan pembelajaran. Tiap bagian tersebut dapat dirinci lagi seperti tercermin pada skema berikut ini:

CONTOH SKEMA STRUKTUR ORGANISASI PSB

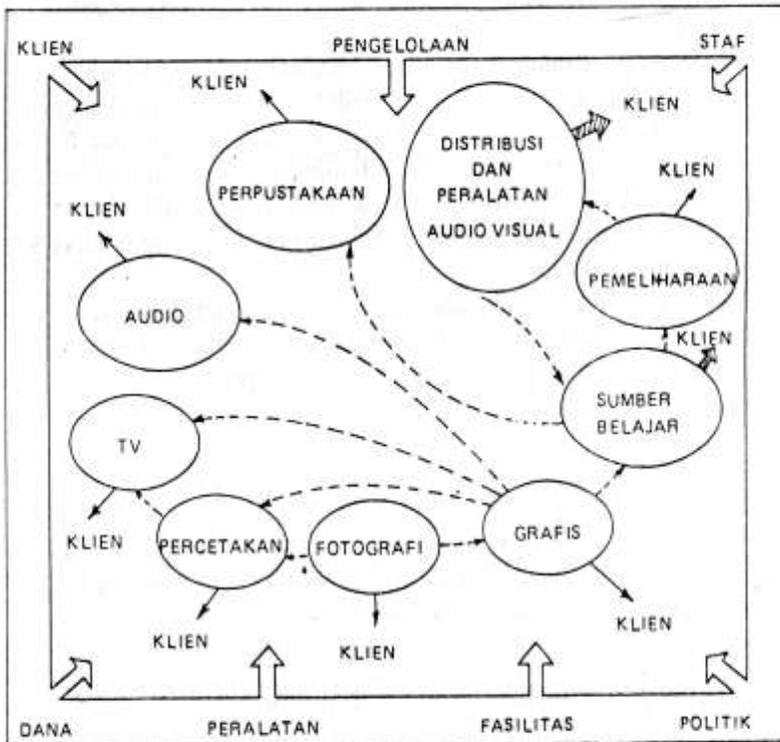


Pembahasan berikut ini adalah beberapa pola organisasi pengelolaan Pusat Sumber Belajar. pada umumnya dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Pola Terpisah (*Independent and Decentralized*)

Pola terpisah ini termasuk pola klasik. Skemanya dapat dilihat seperti di dibawah ini:

POLA ORGANISASI TERPISAH



KETERANGAN:

- HUBUNGAN TIDAK LANGSUNG
- VOLUME PELAYANAN BIASA
- ▨▨▨▨▨▨ VOLUME PELAYANAN PADAT

Pola Organisasi Terpisah kelebihanannya adalah tiap bagian berdiri sendiri (otonom), dengan demikian tiap bagian bebas mengurus bagiannya sendiri tanpa terikat oleh peraturan dari bagian lainnya. Misalnya bagian audio merupakan bagian yang terpisah dari bagian televisi sekalipun berhubungan sangat erat.

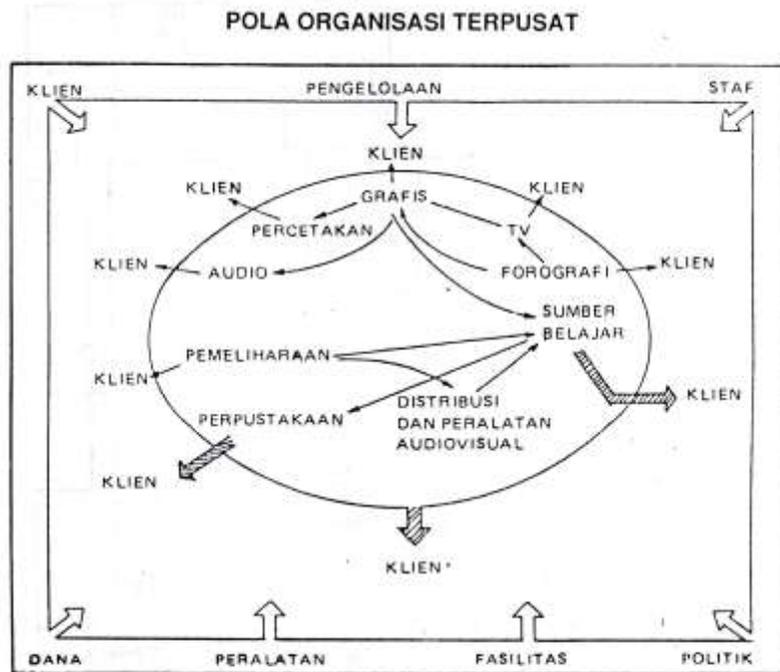
Dapat melayani lebih leluasa dan lebih akrab, karena klien yang datang khusus ke bagian tersebut tidak sebanyak bila semua bagian berada pada satu tempat yang sama. Kemungkinan juga ruangan khusus bagian tersebut dapat diatur sebaik mungkin, sehingga ruangan lebih nyaman. Dengan terpisah-pisahannya bagian-bagian secara fisik maupun administratif, maka bagian tersebut dapat ditempatkan mendekati klien yang paling sering membutuhkan. Misalnya pelayanan audio visual ditempatkan di Jurusan Teknologi Pendidikan dan sebagainya.

Kekurangannya antara lain dapat disebutkan berikut di bawah ini:

1. Karena tiap bagian tempatnya terpencar-pencar maka secara keseluruhan memerlukan tambahan tenaga dan pengamanan yang cukup.
2. Jumlah anggaran yang disediakan secara keseluruhan menjadi lebih banyak.
3. Terjadi tumpang tindih dalam tugas. Misalnya pada bagian grafis yang berdiri sendiri terlepas dari bagian produksi slide misalnya tidak perlu, tetapi cukup bergabung dengan bagian produksi slide tersebut. Karena bagian grafis, tersebut berada selain di luar bagian produksi slide maka jumlah peralatan dan bahan juga dapat menjadi dua kali lipat. Hal tersebut berarti merupakan penggunaan tenaga yang tidak efektif dan merupakan pemborosan biaya. Contoh lain, misalnya pada bagian televisi, biasanya ada seksi yang bertugas membuat *still picture*, apakah berupa foto, slide, atau filmstrip untuk menunjang produksi program-program televisi pendidikan. Implikasi lain dari kelemahan ini juga mengakibatkan jumlah staf dan peralatan dapat menjadi dua kali lebih besar.
4. Karena semua bagian ingin bebas mengatur dirinya sendiri, biasanya selalu berebut dana (*competition in budget*). Karena tiap bagian berdiri sendiri secara terpisah, baik administratif rriapun fisik, maka agak sulit dikontrol dan memerlukan tenaga pengamanan yang lebih banyak, bahkan banyak yang tidak terjamin keamanannya.

2. Pola Terpusat (*Centralized Organization*)

Secara analog pola terpusat ini adalah kebalikan dari pola terpisah. Skema dari pola ini dapat dilihat berikut ini:



KETERANGAN:

- VOLUME PELAYANAN BIASA
- ▨→ VOLUME PELAYANAN PADAT

Terdapat beberapa kelebihan dari pola terpusat ini, di antaranya sebagai berikut:

1. Secara fisik lokasi tidak terpisah. Seluruh bagian, seksi, sekretariat, pimpinan, dan nara sumber berada dalam satu gedung.
2. Karena semua unsur pimpinan, pengelola, petugas, sarana dan peralatan berada dalam satu gedung, maka sangat memudahkan pengawasan prosedur kerja, penggunaan ruangan dan peralatan, serta pengawasan penggunaan

keuangan.

3. Secara administratif hanya ada satu top manager. Dengan demikian dapat dihindari hambatan birokratis antarbagian atau antarseksi. Demikian juga hanya ada satu laporan dari top manager ke atas (Pembantu Rektor Bidang Akademis). Pada pola terpisah tiap bagian semuanya melapor sendiri-sendiri kepada Pembantu Rektor Bidang Akademis.
4. Hubungan kerja makin erat dan saling mendukung. Misalva suatu produksi program televisi tidak bisa berproduksi sendiri tanpa bantuan dari bagian gratis, fotografi, film, dan audio.
5. Penggunaan dana, sarana, peralatan, dan pelaksanaan administratif lebih efisien.

itulah sebabnya lokasi mereka biasanya saling berdekatan. Dan sering kali terjadi suatu kegiatan atau perkuliahan yang serba mendadak yang memerlukan pengaturan ruangan dengan berbagai peralatan dan bahan yang harus segera siap pakai. Pola terpusat dengan dinamika petugas merupakan jawaban yang tepat.

3. Pola Hybrid

Pola Hybrid adalah kombinasi dari pola terpisah dan pola terpusat. Karena kedua pola terdahulu mengandung kelebihan dan kekurangan, maka pola Hybrid ini dapat diterapkan sebagai alternatif lain.

Kurangan dari pola terpusat ialah mungkin gedung pusat sumber yang merupakan kumpulan dari media cetak, peralatan, bahan, studio, laboratorium, ruang perkantoran, bagian perbaikan (teknisi) adalah suatu bangunan yang relatif besar dan berdiri sendiri. Oleh karenanya tidak jarang memerlukan lokasi tersendiri yang kadang-kadang terpisah dengan ruang perkuliahan. Adanya jarak ini menimbulkan kesulitan, terutama dalam melayani klien yang volume permintaannya sangat padat dan membutuhkan pelayanan yang cepat.

Kesulitan inilah yang hendak diatasi oleh pola Hybrid ini. Pola hybrid membenarkan sistem kerja pola terpusat, tetapi tidak seluruhnya. Staf pengajar dan mahasiswa dari fakultas atau jurusan tertentu memerlukan literatur, bahan, peralatan, dan pelayanan khusus, sesuai dengan kebutuhannya, dan sering harus segera dilayani.

Apa yang dibutuhkannya tidak sama dengan kebutuhan dari staf pengajar dan mahasiswa dari fakultas atau jurusan lain. Karena desakan inilah maka pola terpusat ditambah

pengembangan program bisa memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Sebagai contoh pengembangan program adalah penambahan sumber belajar, berupa media dan bahan ajar yang berbentuk cetak ataupun no cetak. Selain itu juga mengadakan pelatihan-pelatihan pengembangan media pembelajaran.

c. Tahap implementasi

Tahap implementasi Pusat Sumber Belajar merupakan tahap aplikasi atau pendayagunaan pusat sumber belajar. Dalam pelaksanaannya, Pusat Sumber Belajar yang akan digunakan hendaklah disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan satuan pendidikan atau lembaga yang akan mengembangkannya. Hal ini dimaksudkan agar keberadaan pusat sumber belajar tidak menjadi permasalahan bagi lembaga yang bersangkutan.

Sebagai contoh, sebuah lembaga pendidikan yang memiliki tempat terbatas, maka dapat mendirikan dan mengembangkan pusat sumber belajar secara bertahap, sesuai dengan tempat yang tersedia. Untuk kemudian, setelah kemampuan lembaga tersebut bertambah, maka pengembangan pusat sumber belajar dapat terus dilakukan.

d. Tahap pengelolaan

Pengelolaan Pusat Sumber Belajar adalah kegiatan yang berkaitan dengan pengadaan, pengembangan/produksi, dan pemanfaatan sumber belajar serta upaya untuk terus memperbaiki dan meningkatkan sarana dan program-programnya. Hal ini tentu saja membutuhkan pengelola yang profesional dan berkualitas. Untuk memudahkan proses pengelolaan, maka perlu adanya suatu pengorganisasian tenaga kerja yang sudah memiliki sistem kerja masing-masing. Struktur organisasi Pusat Sumber Belajar disesuaikan dengan kebutuhan dan ketersediaan tenaga kerja yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT, *Definisi Teknologi Pendidikan*, Terj: Yusufhadi Miarso dkk., Pusat Antar Universitas di UT dan CV. Rajawali: Jakarta, 1986.
- Ametembun, NA., *Metode Pengajaran Berprogram*, IKIP Bandung: Bandung, 1980.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta, PT. Raja Grafindo, 2005.
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pres, 2002.
- Daryanto, *Pengenalan Dasar Ilmu Komputer*, Bandung: Yrama Widya, 2004.
- Haryanto, Jagiyanto, *Pengantar Ilmu Komputer*, Yogyakarta: Andi, 1999.
- Henry, Ellington, Fred Pereival, *Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Erlangga, t.t.
- I. Nyoman Sudana Degeng, *Ilmu Pengajaran: Taksonomi Variable*, Departemen P dan K Dirjen. Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan: Jakarta, 1989.
- , *Strategi Pembelajaran (Mengorganisasi Isi dengan Model Elaborasi)*, IKIP Malang bekerjasama dengan Biro Penerbitan Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia: Jakarta, 1997.
- Karti Suharto, *Teknologi Pembelajaran*, Usaha Nasional: Surabaya, 1990.
- Mudhoffir, *Teknologi Instruksional*, PT. Remaja Rosdakarya: Bandung, 1990
- , *Prinsip-Prinsip Pengelolaan Pusat Sumber Belajar*, PT. Remaja Rosdakarya: Bandung, 1992.
- Nana Sudjana, dan Ahmad Rivai, *Teknologi Pengajaran*, Sinar Baru: Bandung, 1990.

- Nasution, S., *Teknologi Pendidikan*, Jemmars: Bandung, 1992.
- Rohani, Ahmad, *Media Instruksional Edukatif*, Jakarta: Rineka Cipta, 1997.
- Sadiman, S. Arief, dkk., *Media Pendidikan*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, t.t.
- Seels, Barbara B, and Rita C. Richey, *Instructional Technology: The Defenition and Domains of the Fied*, AECT: Washington, 1994.
- Sudarwan Danim, *Media Komunikasi Pendidikan*, Bumi Aksara: Jakarta, 1995.
- Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, CV, Rajawali: Jakarta, 1991.
- Yusufhadi Miarso, *Teknologi Komunikasi Pendidikan (Pengertian dan Penerapannya di Indonesia)*, Pustekkom Dikbud dan C.V. Rajawali: Jakarta, 1986.



KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PERPUSTAKAAN

Jalan Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin
Telepon (0511) 3253939 Faksimili (0511) 3274492
Email : fk.antasari@gmail.com. Web : www.ftk.iain-antasari.ac.id.

SURAT KETERANGAN

Nomor: In.04/II.2.9/PP.00.9/06/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Pengelola Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin, menerangkan bahwa ;

Nama : Drs. M. Ramli, M.Pd.
TTL : Muning Baru, 01 April 1966
NIP : 19660401 199203 1 005
Jabatan : Lektor Kepala
Pangkat/Gol : Pembina Tingkat I (IV/b)
Unit Kerja : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Yang bersangkutan telah menyampaikan dan memberikan hasil tulisan karya ilmiah dalam bentuk buku untuk dijadikan sebagai bahan bacaan bagi para mahasiswa dan koleksi Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin dengan judul "*Media dan Teknologi Pembelajaran*" sebanyak 6 (Enam) eksemplar.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.-

Banjarmasin, 9 Juli 2015

Pengelola Perpustakaan FTK



Lindawati, A.Md

NIP. 19640313199032007