

# LANDASAN KONSEPTUAL MEDIA PEMBELAJARAN



**Makalah**

**Oleh**  
**I Wayan Santyasa**

Disajikan dalam Workshop  
Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan  
Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkung

Pemakalah adalah Guru Besar Tetap Bidang Pendidikan Fisika  
Di Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
**Universitas Pendidikan Ganesha**

## 1. Pendahuluan

Menurut paradigma behavioristik, belajar merupakan transmisi pengetahuan dari *expert* ke *novice*. Berdasarkan konsep ini, peran guru adalah menyediakan dan menuangkan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa. Guru mempersepsi diri berhasil dalam pekerjaannya apabila dia dapat menuangkan pengetahuan sebanyak-banyaknya ke kepala siswa dan siswa dipersepsi berhasil apabila mereka tunduk menerima pengetahuan yang dituangkan guru kepada mereka. Praktek pendidikan yang berorientasi pada persepsi semacam itu adalah bersifat induktrisasi, sehingga akan berdampak pada penjinakan kognitif para siswa, menghalangi perkembangan kreativitas siswa, dan memenggal peluang siswa untuk mencapai *higher order thinking*.

Akhir-akhir ini, konsep belajar didekati menurut paradigma konstruktivisme. Menurut paham konstruktivistik, belajar merupakan hasil konstruksi sendiri (pebelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar. Pengkonstruksian pemahaman dalam *ivent* belajar dapat melalui proses asimilasi atau akomodasi. Secara hakiki, asimilasi dan akomodasi terjadi sebagai usaha pebelajar untuk menyempurnakan atau merubah pengetahuan yang telah ada di benaknya (Heinich, *et.al.*, 2002). Pengetahuan yang telah dimiliki oleh pebelajar sering pula diistilahkan sebagai prakonsepsi. Proses asimilasi terjadi apabila terdapat kesesuaian antara pengalaman baru dengan prakonsepsi yang dimiliki pebelajar. Sedangkan proses akomodasi adalah suatu proses adaptasi, evolusi, atau perubahan yang terjadi sebagai akibat pengalaman baru pebelajar yang tidak sesuai dengan prakonsepsinya.

Tinjauan filosofis, psikologi kognitif, psikologi sosial, dan teori sains sepakat menyatakan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan (Dole & Sinatra, 1998). Siswa sendiri yang melakukan perubahan tentang pengetahuannya. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, mediator, dan pembimbing. Jadi guru hanya dapat membantu proses perubahan pengetahuan di kepala siswa melalui perannya menyiapkan *scaffolding* dan *guiding*, sehingga siswa dapat mencapai tingkatan pemahaman yang lebih sempurna dibandingkan dengan pengetahuan sebelumnya. Guru menyiapkan tangga yang efektif, tetapi siswa sendiri yang memanjat melalui tangga tersebut untuk mencapai pemahaman yang lebih dalam.

Berdasarkan paradigma konstruktivisme tentang belajar tersebut, maka prinsip *media mediated instruction* menempati posisi cukup strategis dalam rangka mewujudkan *ivent* belajar secara optimal. *Ivent* belajar yang optimal merupakan salah satu indikator untuk mewujudkan hasil belajar peserta didik yang optimal pula. Hasil belajar yang optimal juga merupakan salah satu cerminan hasil pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas memerlukan sumber daya guru yang mampu dan siap berperan secara profesional dalam lingkungan sekolah dan masyarakat (Heinich *et.al.*, 2002; Ibrahim, 1997; Ibrahim *et.al.*, 2001). Dalam era perkembangan Iptek yang begitu pesat dewasa ini,

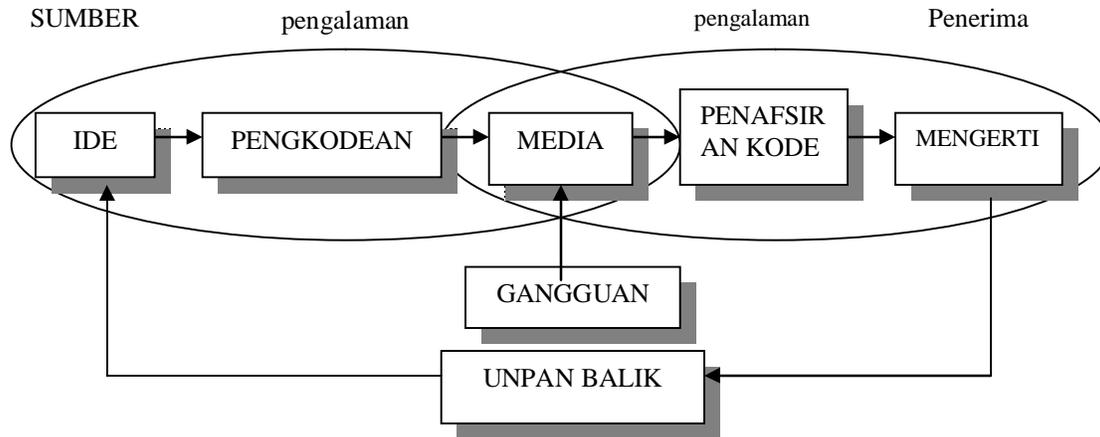
profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan kemampuan membelajarkan siswa, tetapi juga harus mampu mengelola informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa (Ibrahim, *et.al.*, 2001). Konsep lingkungan meliputi tempat belajar, metode, media, sistem penilaian, serta sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mengemas pembelajaran dan mengatur bimbingan belajar sehingga memudahkan siswa belajar.

Dampak perkembangan Iptek terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul, overhead transparansi, film, video, televisi, slide, hypertext, web, dan sebagainya. Guru profesional dituntut mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media pembelajaran yang ada di sekitarnya. Makalah ini menyajikan ringkasan mengenai arti, posisi, dan fungsi media pembelajaran; landasan penggunaan media pembelajaran; perangkat dan klasifikasi media pembelajaran; dan karakteristik media pembelajaran dua dan tiga dimensi. Ringkasan ini diharapkan dapat berperan sebagai salah satu pendukung bagi para guru untuk menuju pemenuhan tuntutan profesionalisme.

## 2. Definisi, Posisi, dan Fungsi Media Pembelajaran

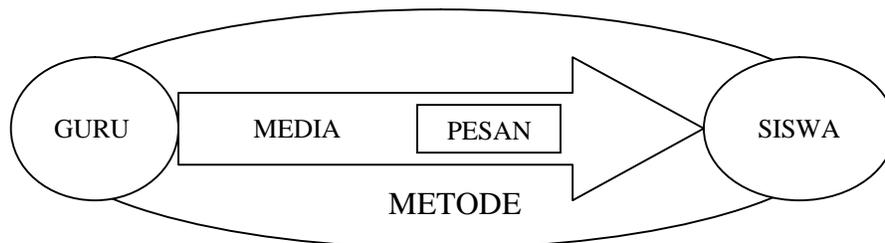
**Definisi media pembelajaran.** Kata media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima (Heinich *et.al.*, 2002; Ibrahim, 1997; Ibrahim *et.al.*, 2001). Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996). Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi, Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

**Posisi media pembelajaran.** Oleh karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam suatu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran. Posisi media pembelajaran sebagai komponen komunikasi ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1: Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran**

**Fungsi Media Pembelajaran.** Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Fungsi media dalam proses pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2: Fungsi media dalam proses pembelajaran**

Dalam kegiatan interaksi antara siswa dengan lingkungan, fungsi media dapat diketahui berdasarkan adanya kelebihan media dan hambatan yang mungkin timbul dalam proses pembelajaran. Tiga kelebihan kemampuan media (Gerlach & Ely dalam Ibrahim, *et.al.*, 2001) adalah sebagai berikut. Pertama, kemampuan *fiksatif*, artinya dapat menangkap, menyimpan, dan menampilkan kembali suatu obyek atau kejadian. Dengan kemampuan ini, obyek atau kejadian dapat digambar, dipotret, direkam, difilmkan, kemudian dapat disimpan dan pada saat diperlukan dapat ditunjukkan dan diamati kembali seperti kejadian aslinya. Kedua, kemampuan *manipulatif*, artinya media dapat menampilkan kembali obyek atau kejadian dengan berbagai macam perubahan (manipulasi) sesuai keperluan, misalnya diubah ukurannya, kecepatannya, warnanya, serta dapat pula diulang-ulang penyajiannya. Ketiga, kemampuan *distributif*, artinya media mampu menjangkau audien yang besar jumlahnya dalam satu kali penyajian secara serempak, misalnya siaran TV atau Radio.

Hambatan-hambatan komunikasi dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut. Pertama, verbalisme, artinya siswa dapat menyebutkan kata tetapi tidak mengetahui artinya. Hal ini terjadi karena biasanya guru mengajar hanya dengan penjelasan lisan (ceramah), siswa cenderung hanya menirukan apa yang dikatakan guru. Kedua, salah tafsir, artinya dengan istilah atau kata yang sama diartikan berbeda oleh siswa. Hal ini terjadi karena biasanya guru hanya menjelaskan secara lisan dengan tanpa menggunakan media pembelajaran yang lain, misalnya gambar, bagan, model, dan sebagainya. Ketiga, perhatian tidak berpusat, hal ini dapat terjadi karena beberapa hal antara lain, gangguan fisik, ada hal lain yang lebih menarik mempengaruhi perhatian siswa, siswa melamun, cara mengajar guru membosankan, cara menyajikan bahan pelajaran tanpa variasi, kurang adanya pengawasan dan bimbingan guru. Keempat, tidak terjadinya pemahaman, artinya kurang memiliki kebermaknaan logis dan psikologis. Apa yang diamati atau dilihat, dialami secara terpisah. Tidak terjadi proses berpikir yang logis mulai dari kesadaran hingga timbulnya konsep.

Pengembangan media pembelajaran hendaknya diupayakan untuk memanfaatkan kelebihan-kelebihan yang dimiliki oleh media tersebut dan berusaha menghindari hambatan-hambatan yang mungkin muncul dalam proses pembelajaran. Secara rinci, fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.

1. Menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Dengan perantaraan gambar, potret, slide, film, video, atau media yang lain, siswa dapat memperoleh gambaran yang nyata tentang benda/peristiwa sejarah.
2. Mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya jauh, berbahaya, atau terlarang. Misalnya, video tentang kehidupan harimau di hutan, keadaan dan kesibukan di pusat reaktor nuklir, dan sebagainya.
3. Memperoleh gambaran yang jelas tentang benda/hal-hal yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar atau terlalu kecil. Misalnya dengan perantaraan paket siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang bendungan dan kompleks pembangkit listrik, dengan slide dan film siswa memperoleh gambaran tentang bakteri, amuba, dan sebagainya.
4. Mendengar suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung. Misalnya, rekaman suara denyut jantung dan sebagainya.
5. Mengamati dengan teliti binatang-binatang yang sukar diamati secara langsung karena sukar ditangkap. Dengan bantuan gambar, potret, slide, film atau video siswa dapat mengamati berbagai macam serangga, burung hantu, kelelawar, dan sebagainya.
6. Mengamati peristiwa-peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati. Dengan slide, film, atau video siswa dapat mengamati pelangi, gunung meletus, pertempuran, dan sebagainya.

7. Mengamati dengan jelas benda-benda yang mudah rusak/sukar diawetkan. Dengan menggunakan model/benda tiruan siswa dapat memperoleh gambaran yang jelas tentang organ-organ tubuh manusia seperti jantung, paru-paru, alat pencernaan, dan sebagainya.
8. Dengan mudah membandingkan sesuatu. Dengan bantuan gambar, model atau foto siswa dapat dengan mudah membandingkan dua benda yang berbeda sifat ukuran, warna, dan sebagainya.
9. Dapat melihat secara cepat suatu proses yang berlangsung secara lambat. Dengan video, proses perkembangan katak dari telur sampai menjadi katak dapat diamati hanya dalam waktu beberapa menit. Bunga dari kuncup sampai mekar yang berlangsung beberapa hari, dengan bantuan film dapat diamati hanya dalam beberapa detik.
10. Dapat melihat secara lambat gerakan-gerakan yang berlangsung secara cepat. Dengan bantuan film atau video, siswa dapat mengamati dengan jelas gaya lompat tinggi, teknik loncat indah, yang disajikan secara lambat atau pada saat tertentu dihentikan.
11. Mengamati gerakan-gerakan mesin/alat yang sukar diamati secara langsung. Dengan film atau video dapat dengan mudah siswa mengamati jalannya mesin 4 tak, 2 tak, dan sebagainya.
12. Melihat bagian-bagian yang tersembunyi dari suatu alat. Dengan diagram, bagan, model, siswa dapat mengamati bagian mesin yang sukar diamati secara langsung.
13. Melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama. Setelah siswa melihat proses penggilingan tebu atau di pabrik gula, kemudian dapat mengamati secara ringkas proses penggilingan tebu yang disajikan dengan menggunakan film atau video (memantapkan hasil pengamatan).
14. Dapat menjangkau audien yang besar jumlahnya dan mengamati suatu obyek secara serempak. Dengan siaran radio atau televisi ratusan bahkan ribuan mahasiswa dapat mengikuti kuliah yang disajikan seorang profesor dalam waktu yang sama.
15. Dapat belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing. Dengan modul atau pengajaran berprograma, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan, kesempatan, dan kecepatan masing-masing.

### 3. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran

Ada beberapa tinjauan tentang landasan penggunaan media pembelajaran, antara lain landasan filosofis, psikologis, teknologis, dan empiris.

**Landasan filosofis.** Ada suatu pandangan, bahwa dengan digunakannya berbagai jenis media hasil teknologi baru di dalam kelas, akan berakibat proses pembelajaran yang

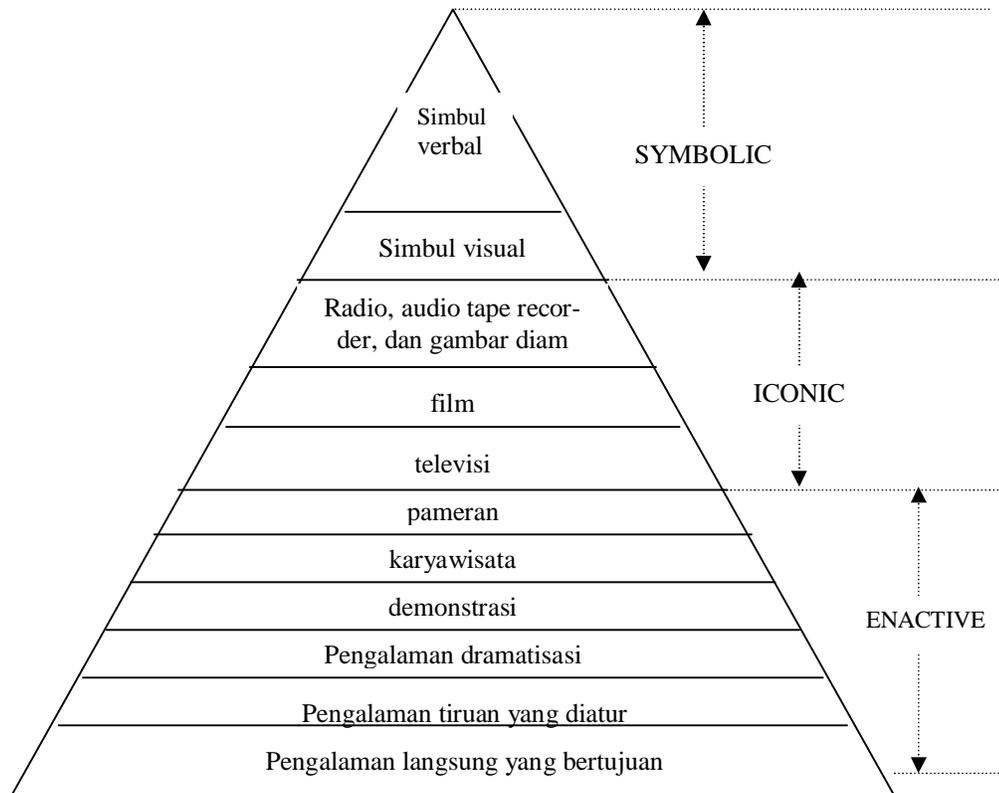
kurang manusiawi. Dengan kata lain, penerapan teknologi dalam pembelajaran akan terjadi dehumanisasi. Benarkah pendapat tersebut? Bukankah dengan adanya berbagai media pembelajaran justru siswa dapat mempunyai banyak pilihan untuk digunakan media yang lebih sesuai dengan karakteristik pribadinya? Dengan kata lain, siswa dihargai harkat kemanusiaannya diberi kebebasan untuk menentukan pilihan, baik cara maupun alat belajar sesuai dengan kemampuannya. Dengan demikian, penerapan teknologi tidak berarti dehumanisasi.

Sebenarnya perbedaan pendapat tersebut tidak perlu muncul, yang penting bagaimana pandangan guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran. Jika guru menganggap siswa sebagai anak manusia yang memiliki kepribadian, harga diri, motivasi, dan memiliki kemampuan pribadi yang berbeda dengan yang lain, maka baik menggunakan media hasil teknologi baru atau tidak, proses pembelajaran yang dilakukan akan tetap menggunakan pendekatan humanis.

**Landasan psikologis.** Dengan memperhatikan kompleks dan uniknya proses belajar, maka ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Di samping itu, persepsi siswa juga sangat mempengaruhi hasil belajar. Oleh sebab itu, dalam pemilihan media, di samping memperhatikan kompleksitas dan keunikan proses belajar, memahami makna persepsi serta faktor-faktor yang berpengaruh terhadap penjelasan persepsi hendaknya diupayakan secara optimal agar proses pembelajaran dapat berangsung secara efektif. Untuk maksud tersebut, perlu: (1) diadakan pemilihan media yang tepat sehingga dapat menarik perhatian siswa serta memberikan kejelasan obyek yang diamatinya, (2) bahan pembelajaran yang akan diajarkan disesuaikan dengan pengalaman siswa.

Kajian psikologi menyatakan bahwa anak akan lebih mudah mempelajari hal yang konkrit ketimbang yang abstrak. Berkaitan dengan kontinum konkrit-abstrak dan kaitannya dengan penggunaan media pembelajaran, ada beberapa pendapat. Pertama, Jerome Bruner, mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran hendaknya menggunakan urutan dari belajar dengan gambaran atau film (*iconic representation of experiment*) kemudian ke belajar dengan simbol, yaitu menggunakan kata-kata (*symbolic representation*). Menurut Bruner, hal ini juga berlaku tidak hanya untuk anak tetapi juga untuk orang dewasa. Kedua, Charles F. Haban, mengemukakan bahwa sebenarnya nilai dari media terletak pada tingkat realistiknya dalam proses penanaman konsep, ia membuat jenjang berbagai jenis media mulai yang paling nyata ke yang paling abstrak. Ketiga, Edgar Dale, membuat jenjang konkrit-abstrak dengan dimulai dari siswa yang berpartisipasi dalam pengalaman nyata, kemudian menuju siswa sebagai pengamat kejadian nyata, dilanjutkan ke siswa sebagai pengamat terhadap kejadian yang disajikan dengan media, dan terakhir siswa sebagai pengamat kejadian yang disajikan dengan

simbul. Jenjang konkrit-abstrak ini ditunjukkan dengan bagan dalam bentuk kerucut pengalaman (*cone of experiment*), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3: Kerucut pengalaman Dale** (Heinich, *et.al.*, 2002:11)

Dalam menentukan jenjang konkrit ke abstrak antara Edgar Dale dan Bruner pada diagram jika disejajarkan ada persamaannya, namun antara keduanya sebenarnya terdapat perbedaan konsep. Dale menekankan siswa sebagai pengamat kejadian sehingga menekankan stimulus yang dapat diamati, Bruner menekankan pada proses operasi mental siswa pada saat mengamati obyek

**Landasan teknologis.** Teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek perancangan, pengembangan, penerapan, pengelolaan, dan penilaian proses dan sumber belajar. Jadi, teknologi pembelajaran merupakan proses kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari cara pemecahan, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola pemecahan masalah-masalah dalam situasi di mana kegiatan belajar itu mempunyai tujuan dan terkontrol. Dalam teknologi pembelajaran, pemecahan masalah dilakukan dalam bentuk: kesatuan komponen-komponen sistem pembelajaran yang telah disusun dalam fungsi disain atau seleksi, dan dalam pemanfaatan serta dikombinasikan sehingga menjadi

sistem pembelajaran yang lengkap. Komponen-omponen ini termasuk pesan, orang, bahan, media, peralatan, teknik, dan latar.

**Landasan empiris.** Temuan-temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dan karakteristik belajar siswa dalam menentukan hasil belajar siswa. Artinya, siswa akan mendapat keuntungan yang signifikan bila ia belajar dengan menggunakan media yang sesuai dengan karakteristik tipe atau gaya belajarnya. Siswa yang memiliki tipe belajar visual akan lebih memperoleh keuntungan bila pembelajaran menggunakan media visual, seperti gambar, diagram, video, atau film. Sementara siswa yang memiliki tipe belajar auditif, akan lebih suka belajar dengan media audio, seperti radio, rekaman suara, atau ceramah guru. Akan lebih tepat dan menguntungkan siswa dari kedua tipe belajar tersebut jika menggunakan media audio-visual. Berdasarkan landasan rasional empiris tersebut, maka pemilihan media pembelajaran hendaknya jangan atas dasar kesukaan guru, tetapi harus mempertimbangkan kesesuaian antara karakteristik pebelajar, karakteristik materi pelajaran, dan karakteristik media itu sendiri.

#### 4. Perangkat dan Klasifikasi Media Pembelajaran

**Perangkat media pembelajaran.** Yang termasuk perangkat media adalah: *material*, *equipment*, *hardware*, dan *software*. Istilah *material* berkaitan erat dengan istilah *equipment* dan istilah *hardware* berhubungan dengan istilah *software*. *Material* (bahan media) adalah sesuatu yang dapat dipakai untuk menyimpan pesan yang akan disampaikan kepada audien dengan menggunakan peralatan tertentu atau wujud bendanya sendiri, seperti transparansi untuk perangkat overhead, film, filmstrip, dan film slide, gambar, grafik, dan bahan cetak. Sedangkan *equipment* (peralatan) ialah sesuatu yang dipakai untuk memindahkan atau menyampaikan sesuatu yang disimpan oleh material kepada audien, misalnya proyektor film slide, video tape recorder, papan tempel, papan flanel, dan sebagainya.

Istilah *hardware* dan *software* tidak hanya dipakai dalam dunia komputer, tetapi juga untuk semua jenis media pembelajaran. Contoh, isi pesan yang disimpan dalam transparansi OHP, kaset audio, kaset video, film slide. *Software* adalah isi pesan yang disimpan dalam material, sedangkan *hardware* adalah peralatan yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang telah dituangkan ke dalam material untuk dikirim kepada audien. Contoh, proyektor overhead, proyektor film, video tape recorder, proyektor slide, proyektor filmstrip.

**Klasifikasi media pembelajaran.** Media pembelajaran diklasifikasi berdasarkan tujuan pemakaian dan karakteristik jenis media. Terdapat lima model klasifikasi, yaitu

menurut: (1) Wilbur Schramm, (2) Gagne, (3) Allen, (4) Gerlach dan Ely, dan (5) Ibrahim.

Menurut Schramm, media digolongkan menjadi media rumit, mahal, dan media sederhana. Schramm juga mengelompokkan media menurut kemampuan daya liputan, yaitu (1) liputan luas dan serentak seperti TV, radio, dan facsimile; (2) liputan terbatas pada ruangan, seperti film, video, slide, poster audio tape; (3) media untuk belajar individual, seperti buku, modul, program belajar dengan komputer dan telpon.

Menurut Gagne, media diklasifikasi menjadi tujuh kelompok, yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan, media cetak, gambar diam, gambar bergerak, film bersuara, dan mesin belajar. Ketujuh kelompok media pembelajaran tersebut dikaitkan dengan kemampuannya memenuhi fungsi menurut hirarki belajar yang dikembangkan, yaitu pelontar stimulus belajar, penarik minat belajar, contoh perilaku belajar, memberi kondisi eksternal, menuntun cara berpikir, memasukkan alih ilmu, menilai prestasi, dan pemberi umpan balik.

Menurut Allen, terdapat sembilan kelompok media, yaitu: visual diam, film, televisi, obyek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, demonstrasi, buku teks cetak, dan sajian lisan. Di samping mengklasifikasikan, Allen juga mengaitkan antara jenis media pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Allen melihat bahwa, media tertentu memiliki kelebihan untuk tujuan belajar tertentu tetapi lemah untuk tujuan belajar yang lain. Allen mengungkapkan enam tujuan belajar, antara lain: info faktual, pengenalan visual, prinsip dan konsep, prosedur, keterampilan, dan sikap. Setiap jenis media tersebut memiliki perbedaan kemampuan untuk mencapai tujuan belajar; ada tinggi, sedang, dan rendah.

Menurut Gerlach dan Ely, media dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri fisiknya atas delapan kelompok, yaitu benda sebenarnya, presentasi verbal, presentasi grafis, gambar diam, gambar bergerak, rekaman suara, pengajaran terprogram, dan simulasi.

Menurut Ibrahim, media dikelompokkan berdasarkan ukuran serta kompleks tidaknya alat dan perlengkapannya atas lima kelompok, yaitu media tanpa proyeksi dua dimensi; media tanpa proyeksi tiga dimensi; media audio; media proyeksi; televisi, video, komputer.

Berdasarkan pemahaman atas klasifikasi media pembelajaran tersebut, akan mempermudah para guru atau praktisi lainnya dalam melakukan pemilihan media yang tepat pada waktu merencanakan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu. Pemilihan media yang disesuaikan dengan tujuan, materi, serta kemampuan dan karakteristik pebelajar, akan sangat menunjang efisiensi dan efektivitas proses dan hasil pembelajaran.

## 5. Karakteristik Media Pembelajaran Dua Dimensi

Media dua dimensi adalah sebutan umum untuk alat peraga yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar yang berada pada satu bidang datar. Media pembelajaran dua dimensi meliputi grafis, media bentuk papan, dan media cetak yang penampilan isinya tergolong dua dimensi.

**Media grafis.** Media grafis adalah suatu penyajian secara visual yang menggunakan titik-titik, garis-garis, gambar-gambar, tulisan-tulisan, atau simbol visual yang lain dengan maksud untuk mengihtisarkan, menggambarkan, dan merangkum suatu ide, data atau kejadian. Fungsi umum media grafis adalah untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Sedangkan fungsi khususnya adalah untuk menarik perhatian, memperjelas ide, mengilustrasikan atau menghiasi fakta yang mungkin akan cepat dilupakan atau diabaikan bila tidak digrafiskan.

Karakteristik media grafis dapat dilihat berdasarkan ciri-cirinya, kelebihan yang dimilikinya, kelemahannya, unsur-unsur disain dan kriteria pembuatannya, dan jenis-jenisnya. Ciri-cirinya, media grafis termasuk: media dua dimensi sehingga hanya dapat dilihat dari bagian depannya saja; media visual diam sehingga hanya dapat diterima melalui indra mata. Kelebihan yang dimiliki media grafis adalah: bentuknya sederhana, ekonomis, bahan mudah diperoleh, dapat menyampaikan rangkuman, mampu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, tanpa memerlukan peralatan khusus dan mudah penempatannya, sedikit memerlukan informasi tambahan, dapat membandingkan suatu perubahan, dapat divariasikan antara media satu dengan yang lainnya. Kelemahan media grafis adalah: tidak dapat menjangkau kelompok besar, hanya menekankan persepsi indra penglihatan saja, tidak menampilkan unsur audio dan motion.

Unsur-unsur media grafis sering disebut sebagai unsur-unsur visual, terdiri dari: titik, garis, bidang, bentuk, ruang, warna, dan tekstur. Jenis-jenis media grafis meliputi: **sketsa** adalah gambar sederhana; **gambar** adalah bahasa bentuk/rupa yang umum; **grafik** adalah pemakaian lambang visual untuk menjelaskan suatu perkembangan suatu keadaan; **bagan** merupakan penyajian ide-ide atau konsep-konsep secara visual yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan; **poster** merupakan perpaduan antara gambar dan tulisan untuk menyampaikan informasi, saran, seruan, peringatan, atau ide-ide lain; **kartoon dan karikatur** adalah gambaran tentang seseorang, suatu buah pikiran atau keadaan dapat dituangkan dalam bentuk lukisan yang lucu; **peta datar** adalah penyajian visual yang merupakan gambaran datar dari permukaan bumi; **transparansi OHP** adalah suatu karya grafis yang dibuat di atas sehelai plastik yang tembus pandang kemudian diproyeksikan ke sehelai layar dengan proyektor OHP.

Selain harus memiliki unsur-unsur disain yang bekerja sama membentuk komposisi yang baik, media grafis juga harus mempertimbangkan dalam pembuatannya berorientasi pengalaman agar dapat menyenangkan orang yang melihat, sehingga pesan

yang disampaikan dapat diterima. Pada waktu pembuatan media grafis, perlu memperhatikan faktor-faktor yang mengkombinasikan unsur-unsur disainnya, yaitu: keseimbangan, kesinambungan, aksentuasi, dominasi dan keseragaman. Faktor keseimbangan terdiri dari keseimbangan formal yang sering disebut simetris, keseimbangan informal yang sering disebut asimetris, dan keseimbangan radial dengan bentuk disainnya bergerak dari titik pusat berjalan menurut radiusnya. Faktor-faktor kesinambungan meliputi: repetitif, alternatif, progresif, dan berubah tempat serta ukuran secara bertahap. Faktor aksentuasi diperlukan untuk menghindari kejenuhan dan kebosanan bagi penglihatan dengan cara menghindarkan unsur-unsur monoton dan menonjolkan bagian-bagian yang penting. Faktor dominasi adalah suatu unsur yang dapat mengikat keseluruhan komposisi sehingga dapat mencapai keutuhan dan kejelasan, dan faktor keseragaman adalah unsur visual yang hadir berbeda sehingga masalah kejenuhan dapat teratasi.

**Media bentuk papan.** Media bentuk papan yang diringkas di sini terdiri dari papan tulis, papan tempel, papan flanel, dan papan magnet. Fungsi papan tulis adalah untuk menuliskan pokok-pokok keterangan guru dan menuliskan rangkuman pelajaran dalam bentuk ilustrasi, bagan, atau gambar. Keuntungan menggunakan papan tulis adalah: dapat digunakan di segala jenis tingkatan lembaga, mudah mengawasi keaktifan kelas, ekonomis, dapat dibalik. Kekurangannya adalah: memungkinkan sukarnya mengawasi aktivitas murid, berdebu, kurang menguntungkan bagi guru yang tulisannya jelek.

Papan tempel adalah sebilah papan yang fungsinya sebagai tempat untuk menempelkan pesan dan suatu tempat untuk menyelenggarakan suatu display yang merupakan bagian aktivitas penting suatu sekolah. Keuntungan menggunakan papan tempel adalah: dapat menarik perhatian, memperluas pengertian anak, mendorong kreativitas, menghemat waktu, membangkitkan rasa keindahan, dan memupuk rasa tanggung jawab. Kelemahan-kelemahannya adalah: sulit memantau apakah semua murid dapat memperhatikan, kemungkinan terjadi gangguan kenakalan, membosankan jika terlalu lama dipasang. Tugas guru berkaitan dengan papan tempel adalah: membimbing daya cipta anak, menyarankan ide-ide, memberikan petunjuk komposisi warna, memberikan penilaian. Tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa adalah: mencari atau membuat bahan pelajaran, menentukan komposisi warna, memelihara penggunaan dan keutuhannya.

Papan flanel sering juga disebut sebagai visual board, adalah suatu papan yang dilapisi kain flanel atau kain yang berbulu di mana padanya diletakan potongan gambar-gambar atau simbol-simbol lain. Gambar-gambar atau simbol-simbol tersebut biasanya disebut item papan flanel. Kegunaan papan flanel adalah: dapat dipakai untuk jenis pelajaran apa saja, dapat menerangkan perbandingan atau persamaan secara sistematis, dapat memupuk siswa untuk belajar aktif. Keuntungan papan flanel adalah: dapat dibuat

sendiri, item-item dapat diatur sendiri, dapat dipersiapkan terlebih dahulu, item-item dapat digunakan berkali-kali, memungkinkan penyesuaian dengan kebutuhan siswa, menghemat waktu dan tenaga. Kelemahannya adalah: pada umumnya terletak pada kurang persiapan dan kurang terampilnya para guru.

Papan magnet lebih dikenal sebagai white board atau magnetic board adalah sebilah papan yang dibuat dari lapisan email putih pada sebidang logam, sehingga pada permukaannya dapat ditempelkan benda-benda yang ringan dengan interaksi magnet. Papan magnet memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai papan tulis dan sebagai papan tempel dan sebagai tempat memproyeksikan film atau slide. Keistimewaannya adalah: alat tulisnya khusus, tidak terkena debu, lebih mudah dipindah-pindahkan, meningkatkan perhatian dan semangat belajar siswa karena tulisan yang lebih terang. Dibandingkan dengan papan flanel, papan magnet memang lebih mahal. Namun kelebihanannya adalah: daya rekat tempelan relatif lebih kuat sebagai akibat interaksi magnetik, simbol-simbol dapat dipindah-pindahkan tanpa mengangkat, lebih bergengsi.

**Media cetak.** Secara historis, istilah media cetak muncul setelah ditemukannya alat pencetak oleh Johan Gutenberg pada tahun 1456. Kemudian dalam bidang percetakan berkembanglah produk alat pencetak yang semakin modern dan efektif penggunaannya. Jenis-jenis media cetak yang disarikan di sini adalah: buku pelajaran, surat kabar dan majalah, ensiklopedi, buku suplemen, dan pengajaran berprogram.

*Buku pelajaran* sering disebut buku teks adalah suatu penyajian dalam bentuk bahan cetakan secara logis dan sistematis tentang suatu cabang ilmu pengetahuan atau bidang studi tertentu. Manfaat buku pelajaran adalah: sebagai alat pelajaran individual, sebagai pedoman guru dalam mengajar, sebagai alat mendorong murid memilih teknik belajar yang sesuai, sebagai alat untuk meningkatkan kecakapan guru dalam mengorganisasi bahan pelajaran. Keuntungan penggunaan buku pelajaran adalah: ekonomis, komprehensif dan sistematis, mengembangkan sikap mandiri dalam belajar.

*Surat kabar dan majalah* adalah media komunikasi masa dalam bentuk cetak yang tidak perlu diragukan lagi peranan dan pengaruhnya terhadap masyarakat pembaca pada umumnya. Ditinjau dari segi isinya, surat kabar atau majalah dapat dibedakan menjadi surat kabar dan majalah umum dan surat kabar dan majalah sekolah. Fungsi surat kabar dan majalah adalah: mengandung bahan bacaan hangat dan aktual, memuat data terakhir tentang hal yang menarik perhatian, sebagai sarana belajar menulis artikel, memuat bahan kliping yang dapat digunakan sebagai bahan display untuk papan tempel, memperkaya perbendaharaan pengetahuan, meningkatkan kemampuan membaca kritis dan keterampilan berdiskusi. Langkah-langkah yang harus diambil guru agar surat kabar dan majalah berfungsi dengan baik adalah: membangkitkan motivasi membaca, memberi tugas-tugas yang kontekstual, tampilkan kliping-kliping siswa yang bagus agar menarik

minat siswa yang lain, mengadakan diskusi dengan topik berkaitan dengan isi surat kabar dan majalah, memberikan penghargaan yang wajar atas karya para siswa.

*Ensiklopedi* atau kamus besar yang memuat berbagai peristilahan ilmu pengetahuan terbaru akan menjadi sumber belajar yang cukup penting bagi siswa. Ensiklopedi merupakan sumber bacaan penunjang. Tugas guru adalah memberikan motivasi dan petunjuk yang tepat kepada siswa agar para siswa menggunakan ensiklopedi sebagai bacaan penunjang pelajaran.

*Buku suplemen* dapat berfungsi sebagai bahan pengayaan bagi anak, baik yang berhubungan dengan pelajaran maupun yang tidak. Buku suplemen dapat menambah bekal kepada anak untuk memantapkan aspek-aspek kepribadiannya. Yang termasuk buku suplemen adalah karya fiksi dan non fiksi. Keberadaan buku suplemen dapat memberikan peluang kepada anak untuk memenuhi minat-minat individual mereka. Melalui buku suplemen dalam format-format yang lebih kecil dan menarik anak-anak akan menambah perbendaharaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap-sikap baru yang cukup menunjang kemandirian kepribadiannya. Misalnya, menambah rasa percaya diri sendiri, bagaimana menjadi pribadi yang menarik, atau belajar karate tanpa guru.

*Pengajaran berprogram* adalah salah satu sistem penyampaian pengajaran dengan media cetak yang memungkinkan siswa belajar secara individual sesuai dengan kemampuan dan kesempatan belajarnya serta memperoleh hasil sesuai dengan kemampuannya juga. Menurut jenisnya, pengajaran berprogram dibedakan atas dua, yaitu program linier dan program bercabang. Dalam program linier, kegiatan dibagi menurut langkah-langkah, dan pada setiap halaman terdiri dari beberapa langkah. Pada setiap langkah ada bagian yang harus diisi oleh siswa sebagai tes. Penjelasan dan pertanyaan yang terdapat pada setiap langkah dibuat sedemikian rupa sehingga memberi peluang kepada siswa untuk menjawab secara benar. Di akhir program diadakan tes untuk menilai keberhasilan pencapaian tujuan program. Program bercabang juga dibagi-bagi menjadi langkah-langkah tertentu, tetapi tiap halaman hanya mengandung satu langkah baik penjelasan maupun pertanyaan. Pada bagian bawah halaman diberikan satu pertanyaan yang telah disediakan kemungkinan jawaban. Bila siswa memilih kemungkinan jawaban benar, ia tunjukkan untuk membuka halaman tertentu yang berisi kata-kata pujian bahwa jawabannya tepat dan memberi peluang melanjutkan ke langkah berikutnya. Tetapi jika jawaban masih kurang tepat, ia harus kembali ke halaman pertama. Sama halnya dengan program linier, pada akhir program bercabang juga diberikan tes.

*Komik* adalah suatu bentuk sajian cerita dengan seri gambar yang lucu. Buku komik menyediakan ceritera-ceritera yang sederhana, mudah ditangkap dan dipahami isinya, sehingga sangat digemari baik oleh anak-anak maupun orang dewasa. Menurut fungsinya, komik dibedakan atas komik komersial dan komik pendidikan. Komik komersial jauh lebih diperlukan di pasaran, karena: bersifat personal, menyediakan humor yang kasar, dikemas dengan bahasa percakapan dan bahasa pasaran, memiliki

kesederhanaan jiwa dan moral, dan adanya kecenderungan manusiawi universal terhadap pemujaan pahlawan. Sedangkan komik pendidikan cenderung menyediakan isi yang bersifat informatif. Komik pendidikan banyak diterbitkan oleh industri, dinas kesehatan, dan lembaga-lembaga non profit. Pendekatan kritis sangat diperlukan agar komik dapat memenuhi fungsinya sebagai media pendidikan. Misalnya dengan mengajukan beberapa pertanyaan penguji: apa keuntungan dan kerugian komik? Adakah kemungkinan bahaya yang menyelip? Bagaimana menggabungkannya dengan media yang lain? Dengan siswa yang mana komik itu tepat dan dengan yang mana tidak tepat?

## 6. Karakteristik Media Pembelajaran Tiga Dimensi

Media tiga dimensi ialah sekelompok media tanpa proyeksi yang penyajiannya secara visual tiga dimensional. Kelompok media ini dapat berwujud sebagai benda asli baik hidup maupun mati, dan dapat pula berwujud sebagai tiruan yang mewakili aslinya. Benda asli ketika akan difungsikan sebagai media pembelajaran dapat dibawa langsung ke kelas, atau siswa sekelas dikerahkan langsung ke dunia sesungguhnya di mana benda asli itu berada. Apabila benda aslinya sulit untuk dibawa ke kelas atau kelas tidak mungkin dihadapkan langsung ke tempat di mana benda itu berada, maka benda tiruannya dapat pula berfungsi sebagai media pembelajaran yang efektif.

Media tiga dimensi yang dapat diproduksi dengan mudah, adalah tergolong sederhana dalam penggunaan dan pemanfaatannya, karena tanpa harus memerlukan keahlian khusus, dapat dibuat sendiri oleh guru, bahannya mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Moedjiono (1992) mengatakan bahwa media sederhana tiga dimensi memiliki kelebihan-kelebihan: memberikan pengalaman secara langsung, penyajian secara kongkrit dan menghindari verbalisme, dapat menunjukkan obyek secara utuh baik konstruksi maupun cara kerjanya, dapat memperlihatkan struktur organisasi secara jelas, dapat menunjukkan alur suatu proses secara jelas. Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah: tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar, penyimpanannya memerlukan ruang yang besar dan perawatannya rumit.

**Belajar benda sebenarnya melalui widya wisata.** Widya wisata adalah kegiatan belajar yang dilaksanakan melalui kunjungan ke suatu tempat di luar kelas sebagai bagian integral dari seluruh kegiatan akademis dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan. Keuntungan-keuntungan yang diperoleh dengan belajar melalui widya wisata adalah: siswa memperoleh pengalaman langsung sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna, membangkitkan minat siswa untuk menyelidiki, melatih seni hidup bersama dan tanggung jawab bersama, menciptakan kepribadian yang komplit bagi guru dan siswa, mengintegrasikan pengajaran di kelas dengan kehidupan dunia nyata. Sedangkan kelemahan-kelemahannya adalah: sulit dalam pengaturan waktu, memerlukan biaya dan

tanggung jawab ekstra, obyek wisata yang jarang memberikan peluang yang tepat dengan tujuan belajar.

**Belajar benda sebenarnya melalui specimen.** Terminologi benda sebenarnya digolongkan atas dua, yaitu obyek dan benda contoh (specimen). Obyek adalah semua benda yang masih dalam keadaan asli dan alami. Sedangkan specimen adalah benda-benda asli atau sebagian benda asli yang digunakan sebagai contoh. Namun ada juga benda asli tidak alami atau benda asli buatan, yaitu jenis benda asli yang telah dimodifikasi bentuknya oleh manusia. Contoh-contoh specimen benda yang masih hidup adalah: akuarium, terrarium, kebun binatang, kebun percobaan, dan insektarium. Contoh-contoh specimen benda yang sudah mati adalah: herbarium, teksidermi, awetan dalam botol, awetan dalam cairan plastik. Contoh-contoh specimen benda yang tak hidup adalah: berbagai benda yang berasal dari batuan dan mineral. Sekarang belajar melalui benda sebenarnya jarang dilakukan. Ada beberapa alasan orang tidak mempelajari benda sebenarnya, yaitu: bendanya sudah tidak ada lagi, walaupun ada sangat sulit untuk dijangkau, terlalu besar atau terlalu kecil, sangat berbahaya untuk dipelajari langsung, tidak boleh dilihat, terlalu cepat atau terlalu lambat gerakannya.

**Belajar melalui media tiruan.** Media tiruan sering disebut sebagai model. Belajar melalui model dilakukan untuk pokok bahasan tertentu yang tidak mungkin dapat dilakukan melalui pengalaman langsung atau melalui benda sebenarnya. Ada beberapa tujuan belajar dengan menggunakan model, yaitu: mengatasi kesulitan yang muncul ketika mempelajari obyek yang terlalu besar, untuk mempelajari obyek yang telah menyenarai di masa lampau, untuk mempelajari obyek-obyek yang tak terjangkau secara fisik, untuk mempelajari obyek yang mudah dijangkau tetapi tidak memberikan keterangan yang memadai (misalnya mata manusia, telinga manusia), untuk mempelajari konstruksi-konstruksi yang abstrak, untuk memperlihatkan proses dari obyek yang luas (misalnya proses peredaran planet-planet). Keuntungan-keuntungan menggunakan model adalah: belajar dapat difokuskan pada bagian yang penting-penting saja, dapat mempertunjukkan struktur dalam suatu obyek, siswa memperoleh pengalaman yang konkrit. Ditinjau dari cara membuat, bentuk dan tujuan penggunaan model dapat dibedakan atas: model perbandingan (misalnya globe), model yang disederhanakan, model irisan, model susunan, model terbuka, model utuh, boneka, dan topeng.

**Peta timbul.** Peta timbul yang secara fisik termasuk model lapangan, adalah peta yang dapat menunjukkan tinggi rendahnya permukaan bumi. Peta timbul memiliki ukuran panjang, lebar, dan dalam. Dengan melihat peta timbul, siswa memperoleh gambaran yang jelas tentang perbedaan letak, tepi pantai, dataran rendah, dataran tinggi, pegunungan, gunung berapi, lembah, danau, sungai. Peta timbul dapat dibuat oleh guru

bersama siswa sehingga dapat memupuk daya kreasi, daya imajinasi, dan memupuk rasa tanggung jawab bersama terhadap hasil karya bersama. Bahan yang dapat dipakai membuat peta timbul adalah semen, tanah liat, serbuk gergaji, bubur kertas karton. Pemilihan bahan disesuaikan dengan keperluan peta timbul yang ingin dibuat.

**Globe.** Globe (model perbandingan), adalah benda tiruan dari bentuk bumi yang diperkecil. Globe dapat memberikan keterangan tentang permukaan bumi pada umumnya dan khususnya tentang lingkungan bumi, aliran sungai, dan langit. Tujuan penggunaan globe adalah: menunjukkan bentuk bumi yang sebenarnya dalam skala kecil, menunjukkan jarak pada suatu titik tertentu, menunjukkan skala-skala tentang jarak pada lingkungan yang luas. Ukuran globe yang paling umum adalah 8, 12, 16, 20, 24 inci. Globe untuk perseorangan cukup berukuran 8 inci, sedangkan untuk kelas adalah 12 atau 16 inci.

**Boneka.** Boneka yang merupakan salah satu model perbandingan adalah benda tiruan dari bentuk manusia dan atau binatang. Sebagai media pendidikan, dalam penggunaannya boneka dimainkan dalam bentuk sandiwara boneka. Penggunaan boneka dalam pendidikan telah populer sejak tahun 1940-an di Amerika. Di Indonesia, penggunaan boneka sudah lumrah, misalnya wayang golek (di Jawa Barat) digunakan untuk memainkan ceritera Mahabarata dan Ramayana. Macam-macam boneka dibedakan atas: boneka jari (dimainkan dengan jari tangan), boneka tangan (satu tangan memainkan satu boneka), boneka tongkat seperti wayang-wayangan, boneka tali sering disebut marionet (cara menggerakkan melalui tali yang menghubungkan kepala, tangan, dan kaki), boneka bayang-bayang (*shadow puppet*) dimainkan dengan cara mempertontonkan gerak bayang-bayangnya. Keuntungan menggunakan boneka adalah: efisien terhadap waktu, tempat, biaya, dan persiapan; tidak memerlukan keterampilan yang rumit; dapat mengembangkan imajinasi dan aktivitas anak dalam suasana gembira. Agar penggunaannya menjadi efektif, maka harus memperhatikan hal-hal: merumuskan tujuan pengajaran secara jelas, didahului dengan pembuatan naskahnya, lebih banyak mementingkan gerak ketimbang verbal, dimainkan sekitar 10-15 menit, diselingi dengan nyanyian, ceritera disesuaikan dengan umur anak, diikuti dengan tanya jawab, siswa diberi peluang memainkannya.

## PEDOMAN PENYUSUNAN BUKU

### BAB ....

.....

#### BAGIAN PENDAHULUAN

No	Unsur	Keterangan
----	-------	------------

1	<b>Kerangka Isi.</b> Untuk menampilkan kaitan antar bab yang sedang dibahas dengan bab sebelumnya dan bab sesudahnya. Kerangka isi biasanya dibuat dalam bentuk kotak. Untuk memusatkan perhatian pembaca, bab yang sedang dibahas diberi tanda yang berbeda, misalnya diarsir, atau diberi berbayang.	Dituliskan dalam satu halaman
2	<b>Tujuan.</b> Mengungkapkan kemampuan-kemampuan yang akan dimiliki oleh pebelajar setelah pembelajaran bab tersebut berakhir. Tujuan hendaknya diungkapkan dengan kata-kata operasional, sehingga pencapaiannya mudah diukur.	
3	<b>Deskripsi singkat tentang isi bab</b> (diungkapkan dalam satu paragraf). Mendeskripsikan gambaran umum tentang keseluruhan isi bab tersebut	Diuliskan dalam satu halaman
4	<b>Relevansi isi bab</b> (diungkapkan dalam satu paragraf). Mengungkapkan kaitan isi antara bab yang sedang dipelajari dengan bab sebelumnya dan bab setelahnya.	
5	<b>Kata-kata Kunci.</b> Mengidentifikasi kata-kata yang paling esensial dari keseluruhan konsep yang menjadi isi bab tersebut.	

## BAGIAN ISI

No	Unsur	Keterangan
1	<b>Judul bab dan sub bab</b>	Dituliskan mulai halaman ketiga setelah bagian pendahuluan
2	<b>Uraian atau penjelasan.</b> Uraian atau penjelasan secara rinci tentang isi bab yang diikuti dengan contoh-contoh konkrit dan bukan contoh, juga disertakan gambar atau grafik sesuai dengan kebutuhan. Contoh bisa didahulukan kemudian diikuti sajian konsep atau prinsip.	
3	<b>Ringkasan.</b> Sering pula disebut rangkuman adalah menegaskan kembali prinsip-prinsip penting yang telah dipelajari.	
4	<b>Latihan.</b> Menyajikan kegiatan yang mesti dilakukan oleh pebelajar setelah mempelajari uraian isi. Tujuannya adalah penampilan kinerja penguasaan sebagai pertanggungjawaban belajar	

**Catatan:**

1. Jika buku dikembangkan berdasarkan hasil penelitian, maka menjadi buku ilmiah, sistematikanya bisa mengikuti pedoman yang dianjurkan
2. Jika buku ditulis tanpa hasil penelitian, maka menjadi buku pelajaran atau modul, sistematikanya bisa seperti yang dianjurkan
3. Diktat, hanya memuat bagian isi saja

## PEDOMAN PENYUSUNAN ALAT PERAGA

## ALAT PERAGA ....

.....

## RASIONAL

Mengungkapkan pentingnya pengembangan alat peraga tersebut dalam rangka mempermudah pembelajaran pada bab-bab tertentu.

#### TUJUAN

Mengungkapkan kemampuan yang akan dimiliki oleh pebelajar setelah menggunakan alat peraga tersebut dalam pembelajaran bab tertentu. Tujuan hendaknya diungkapkan dengan kata-kata operasional, sehingga pencapaiannya mudah diukur.

#### GAMBAR DAN DESKRIPSI ALAT PERAGA

Menampilkan gambar miniatur dari alat peraga yang dikembangkan. Gambar tersebut hendaknya juga dilengkapi dengan deskripsi singkat tentang bagian-bagian gambar dan fungsinya. Cara menggunakan alat peraga tersebut juga harus dideskripsikan secara singkat dan jelas.

#### LAMPIRAN ALAT PERAGA AKTUAL

Sebagai bukti hasil pengembangan, alat peraga yang aktual harus dilampirkan, kecuali yang memang sulit untuk dilampirkan.

## PEDOMAN PENYUSUNAN LKS

LKS ....

.....

#### RASIONAL

Mengungkapkan pentingnya pengembangan Lembaran Kerja Siswa (LKS) tersebut dalam rangka mempermudah pembelajaran pada bab-bab tertentu.

**TUJUAN**

Mengungkapkan kemampuan yang akan dimiliki oleh pebelajar setelah mengerjakan LKS tersebut dalam pembelajaran bab tertentu. Tujuan hendaknya diungkapkan dengan kata-kata operasional, sehingga pencapaiannya mudah diukur.

**PETUNJUK**

Biasanya berisi arahan kepada pebelajar, misalnya dalam mengerjakan LKS tersebut perlu melihat bab-bab tertentu pada buku tertentu, atau berdasarkan hasil pengamatan tertentu. Arahan tersebut hendaknya juga mencakup apakah pebelajar dapat bekerja secara individual, atau dalam mengerjakan LKS tersebut mereka harus melakukannya dengan kerja sama dalam kelompok kecil (3-5 orang). Kriteria penilaian kinerja pebelajar juga dicantumkan pada bagian ini.

**PERTANYAAN-PERTANYAAN DALAM LKS**

Buatlah pertanyaan-pertanyaan dalam LKS sesuai dengan tujuan belajar. Pertanyaan dapat pula diungkapkan dalam bentuk masalah sederhana atau kompleks. Untuk mengukur jenjang kemampuan (terutama aspek kognitif), pertanyaan atau masalah biasanya dikemas mulai dari yang tingkatannya paling rendah menuju yang lebih tinggi. Misalnya, dalam Taksonomi Bloom, untuk kemampuan kognitif, mulailah dengan pengetahuan hafalan (C1), kemudian pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Pertanyaan hendaknya juga menyertakan kemampuan keterampilan, baik keterampilan intelektual maupun fisik.

**PEDOMAN PENYUSUNAN PETUNJUK PRAKTIKUM****PRAKTIKUM ....**

.....

**RASIONAL**

Mengungkapkan pentingnya pengembangan petunjuk praktikum tersebut dalam rangka mempermudah pembelajaran pada bab-bab tertentu.

**TUJUAN**

Mengungkapkan kemampuan yang akan dimiliki oleh pebelajar setelah melakukan praktikum tersebut dalam pembelajaran bab tertentu. Tujuan

hendaknya diungkapkan dengan kata-kata operasional, sehingga pencapaiannya mudah diukur.

#### PETUNJUK

Biasanya berisi arahan kepada pebelajar, misalnya dalam melakukan praktikum tersebut perlu melihat bab-bab tertentu pada buku tertentu sebagai prasyarat. Arahan tersebut hendaknya juga mencakup apakah pebelajar dapat bekerja secara individual, atau dalam melakukan praktikum tersebut mereka harus kerja sama dalam kelompok kecil (3-5 orang). Kriteria penilaian kinerja pebelajar juga dicantumkan pada bagian ini.

#### DESKRIPSI TEORETIS

Ungkapkan secara ringkas teori yang melandasi praktikum yang akan dilakukan oleh pebelajar. Teori tersebut hendaknya mampu mengarahkan pebelajar untuk menetapkan langkah: perumusan masalah dan perumusan hipotesis.

#### SKETSA PERCOBAAN

Apabila praktikum yang akan dilakukan oleh pebelajar memang bisa digambarkan sketsanya, sebaiknya sketsa tersebut ditampilkan berikut penjelasan bagian-bagian dan fungsinya.

#### LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

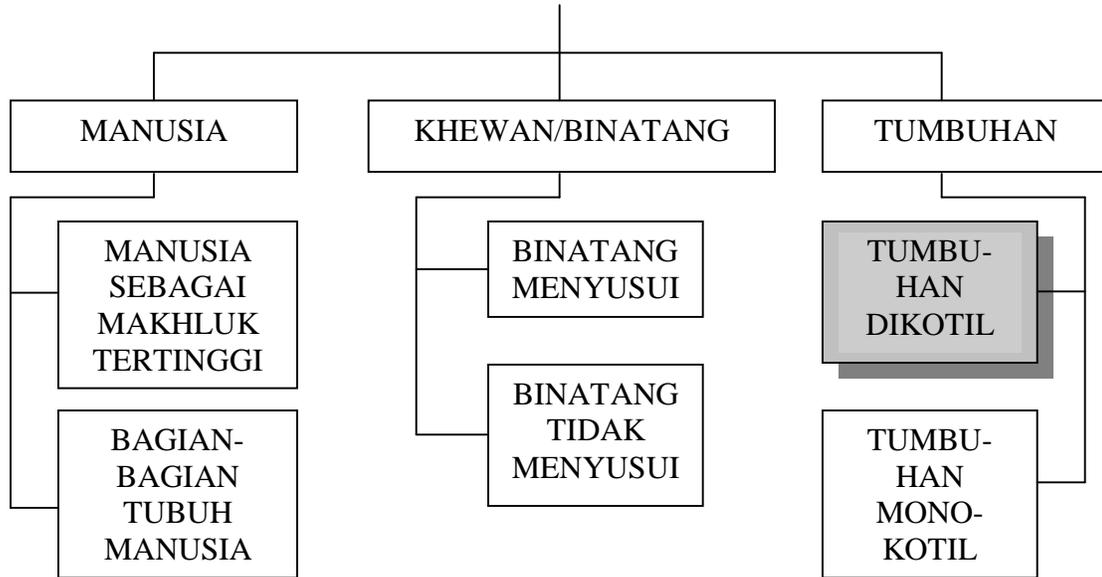
Langkah-langkah kegiatan dapat diformulasikan berdasarkan sketsa gambar, atau dapat diformulasikan tanpa mengikuti sketsa. Langkah-langkah tersebut hendaknya dibuat secara mendetail, sehingga memberikan peluang kepada pebelajar untuk melakukan praktikum secara cepat dan tepat. Di antara langkah-langkah tersebut hendaknya menyertakan pertanyaan-pertanyaan terbuka agar pebelajar mampu melakukan penyelidikan ilmiah: misalnya apakah, mengapa, isikan, diskusikan, analisislah, dan sebagainya. Untuk mengakomodasi kebutuhan pebelajar dalam menjalani praktikum dan penyelidikan tersebut, dalam langkah-langkah tersebut disertakan tabel yang harus diisi oleh pebelajar terkait dengan kinerja mereka. Sebagai pertanggungjawaban pebelajar atas kinerjanya, mereka juga diharapkan menulis laporan praktikum dalam bentuk portofolio. Dalam laporan praktikum tersebut, mereka hendaknya juga dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan.

#### CONTOH KERANGKA ISI DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

## **BAB IX TUMBUHAN DIKOTIL**

### KERANGKA ISI PEMBELAJARAN

MAKHLUK HIDUP
---------------



### TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan ciri-ciri tumbuhan dikotil
2. Menjelaskan cara tumbuhan dikotil berkembang biak
3. ....
4. dst

### DAFTAR PUSTAKA

- Criticos, C. 1996. Media selection. Plomp, T., & Ely, D. P. (Eds.): *International Encyclopedia of Educational Technology*, 2<sup>nd</sup> edition. New York: Elsevier Science, Inc.
- Dole, J. A. & Sinatra, G. M. 1998. Reconceptualizing change in the cognitive construction of knowledge. *Educational Psychologist*, 33(2/3), 109-128.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S.E. 2002. *Instructional media and technology for learning*, 7<sup>th</sup> edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Ibrahim, H. 1997. *Media pembelajaran: Arti, fungsi, landasan penggunaan, klasifikasi, pemilihan, karakteristik oht, opaque, filmstrip, slide, film, video, Tv, dan*

- penulisan naskah slide. Bahan sajian program pendidikan akta mengajar III-IV. FIP-IKIP Malang.*
- Ibrahim, H. 1999. Pemanfaatan dan pengembangan media slide pembelajaran. *Bahan ajar*. Disajikan dalam pelatihan produksi dan penggunaan media pembelajaran bagi dosen MDU Universitas Negeri Malang, 8 Februari s.d 6 Maret 1999.
- Ibrahim, H., Sihkabuden, Suprijanta, & Kustiawan, U. 2001. *Media pembelajaran: Bahan sajian program pendidikan akta mengajar*. FIP. UM.
- Moedjiono. 1981. *Media pendidikan III: Cara pembukaan media pendidikan*. Jakarta: P3G. Depdikbud.
- Sadiman, A.S. 1986. *Media pendidikan: pengeratian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: Cv. Rajawali.
- Sihkabuden. 1994. *Klasifikasi dan karakteristik media instruksional sederhana*. Malang: FIP IKIP Malang.
- Wallington, C.J. 1996. Media production: production of still media. Plomp, T., & Ely, D.P. (Eds.): *International Encyclopedia of Educational Technology, 2<sup>nd</sup> edition*. New York: Elsevier Science, Inc.