

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Audio-Visual

Kata “media” berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium”, yang secara harfiah berarti “perantara atau pengantar”. Dengan demikian, media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Bila media adalah sumber belajar, maka secara luas media dapat diartikan dengan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan, keterampilan (Djamarah dan Zain, 2006 :120).

Media adalah bagian yang sangat penting dan tidak terpisahkan dari proses pembelajaran, terutama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hamidjojo (dalam Arsyad, 2007:4) menyatakan bahwa memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.

Menurut Rossi dan Breidle (dalam Sanjaya, 2009:204) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah seluruh alat dan bahan yang dapat dipakai untuk

tujuan pendidikan, seperti radio, televisi, buku, koran, majalah, dan sebagainya.

Ada berbagai macam bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya. Dilihat dari jenisnya, media dapat dibagi ke dalam:

- a. Media auditif, yaitu media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio, *cassette recorder*, piringan hitam. Media ini tidak cocok untuk orang tuli atau mempunyai kelainan dalam pendengaran.
- b. Media visual, yaitu media yang hanya mengandalkan indra pengelihatan. Media visual ini ada yang menampilkan gambar diam seperti film *strip* (film rangkai), *slides* (film bingkai) foto, gambar atau lukisan, dan cetakan. Ada pula media visual yang menampilkan gambar atau symbol yang bergerak seperti film bisu, dan film kartun.
- c. Media audiovisual, yaitu media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi kedua jenis media yang pertama dan kedua (Djamarah dan Zain, 2006 : 124).

Media audio-visual adalah media yang *audible* artinya dapat di dengar dan media yang *visible* artinya dapat dilihat. Media audio visual gunanya untuk membuat cara berkomunikasi lebih efektif (Suleiman dan Hamzah, 1988 :11).

Menurut beberapa faktor dalam filsafat dan sejarah pendidikan yang kita ketahui, tepatnya pengetahuan disalurkan ke otak melalui satu indera atau lebih. Banyak ahli berpendapat bahwa 75% dari pengetahuan manusia sampai

ke otaknya melalui mata dan yang selebihnya melalui pendengaran dan indera-indera yang lain (Suleiman dan Hamzah, 1988 :12).

Media audiovisual adalah media instruksional modern yang sesuai dengan perkembangan zaman (kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi), meliputi media yang dapat dilihat, didengar dan yang dapat dilihat dan didengar (Rohani, 1997: 97-98).

Secara umum, menurut Davies (1991:152) bahan audio-visual mempunyai 5 sifat, yaitu:

1. Kemampuan untuk meningkatkan persepsi
2. Kemampuan untuk meningkatkan pengertian
3. Kemampuan untuk meningkatkan transfer/pengalihan belajar
4. Kemampuan untuk memberi penguat (*reinforcement*) atau pengetahuan hasil yang dicapai
5. Kemampuan untuk meningkatkan retensi

Pengetahuan tentang keunggulan dan keterbatasan setiap jenis media menjadi hal yang penting. Sehingga guru dapat memperkecil kelemahan atas media yang dipilih sekaligus dapat langsung memilih berdasar kriteria yang dikehendaki. Menurut Rohani (1997:28-29) pemilihan dan pemanfaatan media perlu memperhatikan kriteria berikut ini:

1. Tujuan

Media hendaknya menunjang tujuan instruksional yang telah dirumuskan.

2. Ketepatan (validitas)

Tepat dan berguna bagi pemahaman bahan yang dipelajari.

3. Keadaan peserta didik

Kemampuan daya pikir dan daya tangkap peserta didik, dan besar kecilnya kelemahan peserta didik perlu pertimbangan.

4. Ketersediaan

Pemilihan perlu memperhatikan ada/tidak media tersedia di sekolah/ perpustakaan serta mudah sulitnya diperoleh.

5. Mutu Teknis

Media harus memiliki kejelasan dan kualitas yang baik.

6. Biaya, hal ini merupakan pertimbangan bahwa biaya yang dikeluarkan apakah seimbang dengan hasil yang dicapai serta ada kesesuaian atau tidak.

Ada banyak kelebihan video ketika digunakan sebagai media pembelajaran diantaranya menurut Nugent (dalam Wardhani, 2011:15) video merupakan media yang cocok untuk berbagai pembelajaran, seperti kelompok, kelompok kecil, bahkan satu siswa seorang diripun. Pada ranah efektif, video dapat memperkuat siswa dalam merasakan unsur emosi dan penyikapan dari pembelajaran yang efektif. Hal ini tidak dapat dilepaskan dari potensi *emosional impact* yang dimiliki oleh video, dimana ia mampu secara langsung membetot sisi penyikapan personal dan sosial siswa.

B. Aktivitas Belajar

Aktivitas merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Aktivitas sangat diperlukan dalam proses belajar agar kegiatan belajar mengajar menjadi efektif. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri (Hamalik, 2004:171). Melalui aktivitas, siswa dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Dengan demikian, di sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Aktivitas siswa tidak cukup hanya dengan mendengarkan atau mencatat seperti yang lazim dilaksanakan selama ini. Akan tetapi perlu adanya aktivitas-aktivitas positif lain yang dilakukan oleh siswa. Diedrich (dalam Sardiman, 2007: 100-101) membuat suatu data yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut :

1. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities*, seperti : menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening activities*, sebagai contoh, mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
4. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
5. *Drawing activities*, misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
6. *Motor activities*, yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup”.

Dalam proses pembelajaran, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk berbeda. Atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, intisari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik (Slameto, 2003:36).

Dalam suatu proses pembelajaran, penting bagi siswa untuk melakukan berbagai aktivitas yang relevan. Menurut Djamarah dan Zain (2006:40) menyatakan bahwa anak didik merupakan syarat mutlak bagi berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Aktivitas anak didik dalam hal ini, baik secara fisik maupun secara mental, aktif. Inilah yang sesuai dengan konsep CBSA. Jadi, tidak ada gunanya melakukan kegiatan belajar mengajar, kalau anak didik hanya pasif. Karena anak didiklah yang belajar, maka merekalah yang harus melakukannya.

Belajar bukanlah hanya sekedar menghafal sejumlah fakta atau informasi. Belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, pengalaman belajar siswa harus dapat mendorong agar siswa beraktivitas melakukan sesuatu. Aktivitas tidak dimaksudkan terbatas pada aktivitas fisik, akan tetapi juga meliputi aktivitas yang bersifat psikis seperti aktivitas mental (Sanjaya, 2009:170). Aktivitas

fisik ialah peserta didik giat-aktif dengan anggota badan, membuat sesuatu, bermain atau bekerja, ia tidak hanya duduk dan mendengarkan, melihat atau hanya pasif. Peserta didik yang memiliki aktivitas psikis (kejiwaan) adalah, jika daya jiwanya bekerja sebanyak-banyaknya atau banyak berfungsi dalam rangka pengajaran (Rohani, 1997:6).

C. Penguasaan Konsep

Suatu konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah objek-objek atau orang (*person*). Konsep-konsep tidak terlalu kongruen dengan pengalaman pribadi kita, tetapi menyajikan usaha-usaha manusia untuk mengklasifikasikan pengalaman kita. Konsep adalah suatu yang sangat luas (Hamalik, 2006:162). Konsep merupakan suatu pengertian tentang suatu objek yang relatif sempurna dan bermakna yang disintesis dari sejumlah kesimpulan dari beberapa kejadian.

Prinsip-prinsip untuk mempelajari konsep, seperti halnya mempelajari informasi fakta, yang dilaksanakan siswa untuk memudahkannya dalam mempelajari konsep-konsep. Penguasaan informasi adalah penting untuk mempelajari konsep dan informasi tentang konsep serta penerapannya dapat diperoleh melalui membaca dan mempelajari bahan-bahan tertulis (Slameto, 2003 : 150).

Menurut Merrill (dalam Prawiradilaga dan Salma, 2009: 95), ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut :

Tabel 1. Ranah kognitif

Berpikir	Uraian	Rincian
Mengingat	Memunculkan pengetahuan dari jangka panjang	Mengenali Mengingat
Mengerti	Membentuk arti dari pesan pembelajaran (isi): lisan, tulisan, grafis atau gambar.	memahami Membuat contoh Mengelompokkan Meringkas Meramalkan Membandingkan Menjelaskan
Menerapkan	Melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu	Melaksanakan Mengembangkan
Menganalisis	Menjabarkan komponen atau struktur dengan membedakan dari bentuk dan fungsi, tujuan, dan seterusnya	Membedakan Menyusun kembali Menandai
Menilai	Menyusun pertimbangan berdasarkan kriteria dan persyaratan khusus	Mengecek Mengkritik
Berkreasi	Menyusun sesuatu hal baru; memodifikasi suatu model lama, menjadi sesuatu yang berbeda dan seterusnya	Menghasilkan Merencanakan Membentuk

Konsep-konsep menyediakan skema-skema terorganisasi untuk mengasimilasikan stimulus-stimulus baru, dan untuk menentukan hubungan di dalam dan di antara kategori-kategori. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan (*building blocks*) berpikir. Konsep-konsep merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya (Dahar, 1996:79).

Pengembangan konsep-konsep melalui satu seri tingkatan. Tingkat-tingkat itu mulai dengan hanya mampu menunjukkan suatu contoh dari suatu konsep

hingga dapat sepenuhnya menjelaskan atribut-atribut konsep (Dahar, 1996:87). Empat tingkatan pencapaian konsep menurut Klausmeier adalah tingkat konkret, tingkat identitas, tingkat klasifikatori (*classificatory*), dan tingkat formal. Ia menerapkan tingkatan-tingkatan ini hanya pada konsep-konsep yang mempunyai lebih dari satu contoh, yang mempunyai contoh-contoh yang dapat diamati, atau wakil-wakil (*representations*) dari contoh-contoh, dan konsep-konsep ini didefinisikan dalam atribut-atribut (Dahar, 1996:88).

Ada beberapa kriteria suatu konsep telah dikuasai. Menurut Hamalik (2004:166) menyatakan bahwa untuk mengetahui apakah siswa telah mengetahui suatu konsep, paling tidak ada empat hal yang dapat diperbuatnya, yaitu sebagai berikut.

- a. Ia dapat menyebutkan nama contoh-contoh konsep bila dia melihatnya.
- b. Ia dapat menyatakan ciri-ciri (*properties*) konsep tersebut.
- c. Ia dapat memilih, membedakan antara contoh-contoh dari yang bukan contoh.
- d. Ia mungkin lebih mampu memecahkan masalah yang berkenaan dengan konsep tersebut.

Tes untuk mengukur berapa banyak atau berapa persen tujuan pembelajaran dicapai setelah satu kali mengajar atau satu kali pertemuan adalah postes atau tes akhir. Disebut tes akhir karena sebelum memulai pelajaran guru mengadakan tes awal atau pretes. Kegunaan tes ini ialah terutama untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam memperbaiki rencana pembelajaran.

Dalam hal ini, hasil tes tersebut dijadikan umpan balik dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Daryanto, 1999 : 195-196). Melalui hasil tes tersebut maka dapat diketahui sejauh mana tingkat penguasaan konsep siswa.

D. Pencemaran Lingkungan

Undang-undang No. 4 Tahun 1982 Pasal 1 ayat (7) menyebutkan :

“Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan dan atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya” (Darsono, 1994:85).

Terjadinya pencemaran lingkungan ini umumnya terjadi akibat kemajuan teknologi dalam usaha meningkatkan kesejahteraan hidup. Misalnya pencemaran air, udara dan tanah akan menyebabkan merosotnya kualitas air udara dan tanah. Sebagai akibatnya akan terjadi banyak hal-hal yang merugikan dan mengancam kelestarian lingkungan. Pencemaran terjadi bila dalam lingkungan terdapat bahan yang menyebabkan timbulnya perubahan yang tidak diharapkan, baik berupa fisik, kimiawi maupun biologis sehingga mengganggu kesehatan, eksistensi manusia, dan aktivitas manusia serta organisme lainnya (Supardi, 2003 : 28-30).

Menurut tempat terjadinya pencemaran dikelompokkan menjadi pencemaran udara, pencemaran air dan pencemaran tanah.

1. Pencemaran air

Keputusan Menteri Negara Kependudukan dan Lingkungan Hidup No. KEP-03/MENKLH/II/1991 menyebutkan: “pencemaran air adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam air dan atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam, sehingga kualitas air turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan air menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya” (Darsono, 1994:85).

Dalam tata kehidupan masyarakat, air memegang banyak peranan untuk kebutuhan keluarga, untuk kebersihan kota dan desa, untuk irigasi dan penyiraman tanaman, untuk keperluan industri dan lain-lain (Prawiro, 1983:65).

Polutan air dapat dibedakan menjadi dua yaitu buangan degradable dan non degradable. Buangan degradable yaitu buangan yang dapat terdekomposisi atau dapat dihilangkan dari perairan dengan proses biologi alamiah, sedangkan buangan non degradable adalah buangan yang tidak dapat dihilangkan dari perairan dengan proses biologis alamiah (Darsono, 1994:92).

Untuk mencegah pencemaran air permukaan, bila air dipermukaannya jenis air sungai yang dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari harus dijaga kebersihannya dari bahan pencemar, cara menjaganya ialah :

a. jangan membuang sampah ke sungai.

- b. jangan membuang air limbah yang mengakibatkan rusaknya air sungai, baik limbah industri maupun limbah rumah tangga (Moede, 1993:108).

2. Pencemaran Udara

Menurut Perkins (dalam Kristanto, 2002:96) pencemaran udara dinyatakan sebagai berikut : “Pencemaran udara berarti hadirnya satu atau beberapa kontaminan di udara dalam atmosfer di luar, seperti debu, busa, gas, kabut, bau-bauan, asap atau uap dalam jumlah yang banyak, dalam berbagai sifat dan berlangsung lama, sehingga dapat menimbulkan gangguan-gangguan terhadap kesehatan manusia, tumbuhan atau hewan maupun benda serta dapat mempengaruhi kelestarian kehidupan organisme”.

Sedangkan menurut Keputusan Menteri Kependudukan dan Lingkungan Hidup No.KEP-03/MENKLH/II/1991 menyebutkan : “Pencemaran udara adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energy dan atau komponen lain ke udara oleh kegiatan manusia atau proses alam, sehingga kualitas udara turun sampai ke tingkat tertentu sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan udara kurang atau tidak dapat berfungsi sesuai peruntukannya (Darsono, 1994:97).

Pencemaran udara ini bisa berasal dari :

a. Kendaraan bermotor

Semua kendaraan bermotor yang memakai bensin dan solar akan mengeluarkan gas CO, Nitrogen oksida, Blerang dioksida dan pertikel-

partikel lain dan sisa pembakarannya. Unsur-unsur bila mencapai kuantum tertentu merupakan racun bagi manusia dan hewan.

b. Pabrik-pabrik industri

Berbagai pabrik industri yang bahan bakunya banyak mempergunakan zat-zat kimia organik maupun anorganik. Hasil pengelolaannya selain menghasilkan produk-produk yang berguna bagi kepentingan hidup manusia juga dikeluarkan produk-produk yang tidak berguna malahan dapat berupa racun. Produk-produk yang tidak berguna ini jelas akan dibuang dan bisa merusak lingkungan, berupa gangguan pada kehidupan dan kelestarian lingkungan bila tanpa pengendalian. Berbagai macam penyakit akan timbul pada masyarakat disekitar pabrik.

c. Clorofluorocarbon (CFC) merupakan gas yang tidak berbau, tidak beracun, tidak mudah terbakar, dan tidak mudah bereaksi. CFC merupakan gas yang berguna antara lain untuk gas pendorong dalam kaleng semprot, pendingin dalam lemari es, ruang ber-AC, dan mobil. CFC disamping penyebab pemanasan global, juga merusak lapisan ozon (Supardi, 2003:32).

Akibat dari Pencemaran Udara :

a. Pemanasan Global

Semua molekul gas yang tersusun lebih dari satu atom, bersifat menyerap sinar infra merah. Gas yang tersusun lebih dari satu atom dan berada di atmosfer antara lain adalah karbondioksida, uap air, dan gas CFC. Panas yang berasal dari matahari sebagian akan dipantulkan kembali ke luar angkasa, bila tidak ada gas rumah kaca, maka suhu bumi rata-rata sekitar

minus 18 derajat celcius. Kenaikan suhu bumi yang disebabkan oleh pemanasan global akan menyebabkan permukaan air laut naik (dapat mencapai 7 m).

b. Hujan Asam

Hujan asam terutama disebabkan oleh pembakaran bahan bakar fosil. Pada dasarnya air hujan bersifat asam ($\text{pH} < 7$), hujan itu disebut asam jika pH air lebih kecil dari 5,6 dan disebabkan oleh oksida belerang dan oksida nitrogen. Hujan asam mempunyai dampak negatif terutama pada ; hutan tanaman pertanian, danau (perairan lainnya), jembatan dan peninggalan purbakala.

c. Kerusakan ozon

Ozon sangat bermanfaat bagi kehidupan baik tumbuhan, hewan maupun manusia, sebab ozon bersifat melindungi makhluk hidup dari sinar ultraviolet yang mematikan. Ozon yang dimaksud di sini adalah ozon yang terdapat dilapisan stratosfer (12-25km dari permukaan bumi).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat dan Kanada, orang kulit putih lebih mudah terkena kangker kulit, semakin dekat dengan katulistiwa, kemungkinan menderita penyakit kangker semakin besar (Darsono, 1994:97-103).

3. Pencemaran Tanah

Tanah dibutuhkan tanaman untuk hidupnya dan bagi produksi pertanian.

Pencemaran tanah disebabkan oleh menumpuknya senyawa-senyawa kimia beracun, garam-garam, organisme patogen yang membawa penyakit atau bahan-bahan radioaktif yang dapat merugikan kehidupan tanaman dan

satwa. Cara-cara pengelolaan tanah yang tidak sehat sangat mengurangi mutu tanah, menyebabkan polusi tanah. Pengelolaan lahan dengan pupuk kimia, fungisida, dan pestisida kimia menggunakan prose salami yang terjadi di dalamnya dan mengkancurkan organisme-organisme yang bermanfaat seperti bakteri, jamur, cacing dan lain-lainnya (Mulyanto, 2007:17).

Cara pencegahan dan penanggulangan pencemaran tanah, antara lain sebagai berikut:

- 1) Sebelum dibuang ke tanah senyawa sintesis seperti plastik sebaiknya diuraikan lebih dahulu, misalnya dengan dibakar.
- 2) Untuk bahan-bahan yang dapat didaur ulang, hendaknya dilakukan proses daur ulang, seperti kaca, plastik, kaleng, dan sebagainya.
- 3) Membuang sampah pada tempatnya.
- 4) Penggunaan pestisida dengan dosis yang telah ditentukan.
- 5) Penggunaan pupuk anorganik secara tidak berlebihan pada tanaman (Supardi, 2003:55).