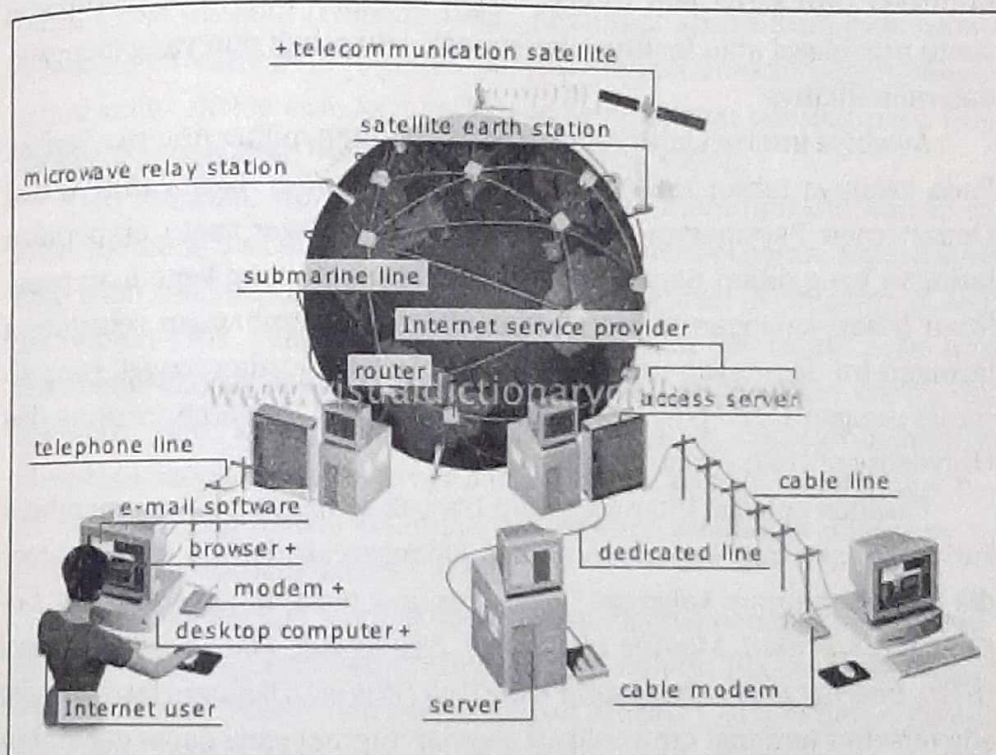


5

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS INTERNET

A. PENGANTAR

Perkembangan teknologi internet sangat pesat dan merambah ke seluruh penjuru dunia telah dimanfaatkan oleh berbagai negara, institusi, dan ahli untuk berbagai kepentingan termasuk untuk pembelajaran. Banyak hal positif yang bisa dilakukan dengan internet, misalnya pencarian



Gambar 5.1 Ilustrasi Media Pembelajaran Berbasis Internet

Sumber: <http://naelunnajah-tikunnes.blogspot.com/2013/06/Internet.html>.

informasi tak terbatas, fasilitas chat dan email untuk berkomunikasi dan bertukar informasi di seluruh dunia. Namun tidak menutup kemungkinan juga adanya hal-hal negatif yang mengiringinya seperti pornografi, penipuan kartu kredit, dan lain-lain.

Kemajuan teknologi yang berimbas pada perkembangan media pendidikan tidak bisa dihindari. Kemajuan teknologi internet yang berpengaruh di semua bidang menimbulkan efek positif dan negatif bagi para siswa. Oleh karena itulah, guru sebagai fasilitator yang membimbing siswa haruslah mampu memanfaatkan dan memberdayakan fasilitas yang ada di internet untuk kemajuan pribadi siswa menjadi lebih baik. Siswa dibekali dengan pengertian kesadaran untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pribadinya dengan pembelajaran menggunakan internet sebagai sumber informasi. Pada subbab ini diharapkan Anda dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis internet.

B. INTERNET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Menurut Sanjaya (2012: 219-232) internet merupakan jaringan global yang menghubungkan beribu bahkan berjuta jaringan komputer (*local/wide areal network*) dan komputer pribadi (*stand alone*), yang memungkinkan setiap komputer yang terhubung kepadanya bisa melakukan komunikasi satu sama lain (Brace, 1997). Jaringan ini bukan merupakan suatu organisasi atau institusi, karena tak satu pihak pun yang mengatur dan memilikinya.

Awalnya internet lahir untuk suatu keperluan militer Amerika Serikat. Pada awalnya tahun 1969 *Advanced Research Project Agency* (ARPA) dari Departemen Pertahanan Amerika Serikat, membuat suatu eksperimen jaringan yang diberi nama ARPAnet untuk mendukung keperluan penelitian (riset) kalangan militer. Tetapi dalam perkembangan selanjutnya jaringan ini digunakan untuk keperluan riset perguruan tinggi, yang dimulai dengan University of California, Stanford Research Institute dan University of Utah (Cronin, 1996).

Fasilitas aplikasi internet cukup banyak sehingga mampu memberikan dukungan bagi keperluan militer, kalangan akademisi, kalangan media massa, maupun kalangan bisnis. Fasilitas tersebut seperti *Telnet*, *Gopher*, *WAIS*, *e-mail*, *Mailing List* (*millis*), *Newsgroup*, *File Transfer Protocol* (*FTP*), *Internet Relay Chat*, *World Wide Web* (*WWW*). Di antara fasilitas yang ada tersebut terdapat lima aplikasi standar internet yang dapat digunakan untuk keperluan pendidikan (Purbo, 1997), yaitu *e-mail*, *Mailing List* (*millis*), *Newsgroup*, *File Transfer Protocol* (*FTP*), dan *World Wide Web* (*WWW*).

Sebagai media yang diharapkan akan menjadi bagian dari suatu proses belajar mengajar di sekolah, internet diharapkan mampu memberikan dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi pembelajaran aktif antara guru dengan siswa sebagaimana yang dipersyaratkan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Kondisi yang perlu didukung oleh internet tersebut terutama berkaitan dengan strategi pembelajaran yang akan dikembangkan, yang kalau dijabarkan secara sederhana, bisa diartikan sebagai kegiatan komunikasi yang dilakukan untuk mengajak siswa mengerjakan tugas-tugas dan membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas tersebut (Boettcher, 1999).

Strategi pembelajaran yang meliputi pengajaran, diskusi, membaca, penugasan, presentasi dan evaluasi, secara umum keterlaksanaannya tergantung dari satu atau lebih dari tiga mode dasar dialog atau komunikasi sebagai berikut (Boettcher 1999):

1. Dialog atau komunikasi antara guru dengan siswa.
2. Dialog atau komunikasi antara siswa dengan sumber pengajar.
3. Dialog atau komunikasi di antara siswa.

Apabila ketiga aspek tersebut bisa diselenggarakan dengan komposisi yang serasi, maka diharapkan akan terjadi proses pembelajaran yang optimal. Para pakar pendidikan menyatakan bahwa keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ketiga aspek tersebut (Pelikan, 1992). Kemudian dinyatakan pula bahwa perancangan suatu pembelajaran dengan mengutamakan keseimbangan antara ketiga dialog atau komunikasi tersebut sangat penting pada lingkungan pembelajaran berbasis Web (Boettcher, 1995).

Dari sejumlah studi yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa internet memang bisa digunakan sebagai media pembelajaran, seperti studi yang telah dilakukan oleh *Center of Applied Special Technology* (CAST) pada tahun 1996, yang dilakukan terhadap sekitar 500 murid kelas lima dan enam sekolah dasar. Ke 500 murid tersebut dimasukkan dalam dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang dalam kegiatan belajarnya dilengkapi dengan akses internet dan kelompok kontrol. Setelah dua bulan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mendapat nilai yang lebih tinggi berdasarkan hasil tes akhir.

Kemudian sebuah studi eksperimen mengenai penggunaan internet untuk mendukung kegiatan belajar mengajar bahasa Inggris yang dilakukan oleh Anne L. Rantie dan kawan-kawan di SMU 1 BPK Penabur Jakarta pada tahun 1999, menunjukkan bahwa murid yang terlibat dalam eksperimen tersebut memperlihatkan peningkatan kemampuan mereka secara

signifikan dalam menulis dan membuat karangan dalam bahasa Inggris. Dengan demikian, terlihat bahwa sebagaimana media lain yang selama ini telah digunakan sebagai media pendidikan secara luas, internet juga mempunyai peluang yang tak kalah besarnya dan bahkan mungkin karena karakteristiknya yang khas, maka suatu saat nanti internet bisa menjadi media pembelajaran yang paling terkemuka dan paling digunakan secara luas.

Berdasarkan penelitian dan pengalaman sebagaimana yang telah dilakukan di banyak negara maju, pendayagunaan internet untuk pendidikan atau pembelajaran bisa dilakukan dalam tiga bentuk (Haughey, 1998), yaitu: (1) *Web Course*, (2) *Web Centric Course*, dan (3) *Web Enhanced Course*.

Web Course, ialah penggunaan internet untuk keperluan pembelajaran, di mana seluruh bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan dan ujian sepenuhnya disampaikan melalui internet. Siswa dan guru sepenuhnya terpisah, namun hubungan atau komunikasi antara peserta didik dengan pengajar bisa dilakukan setiap saat. Komunikasi lebih banyak dilakukan secara *asynchronous* daripada secara *synchronous*. Bentuk *Web Course* ini tidak memerlukan adanya kegiatan tatap muka baik untuk keperluan pembelajaran maupun evaluasi dan ujian, karena semua proses belajar mengajar sepenuhnya dilakukan melalui penggunaan fasilitas internet seperti e-mail, *chat rooms*, *bulletin board*, dan *online conference*.

Di samping itu, sistem ini biasanya juga dilengkapi dengan berbagai sumber belajar (*digital*), baik yang dikembangkan sendiri maupun dengan menggunakan berbagai sumber belajar dengan jalan membuat hubungan (*link*) ke berbagai sumber belajar yang sudah tersedia di internet, seperti database statistik, berita dan informasi, *e-book*, perpustakaan elektronik, dan lain-lain.

Bentuk pembelajaran model ini biasanya digunakan untuk keperluan pendidikan jarak jauh (*distance education/learning*). Aplikasi bentuk ini, antara lain *virtual campus/university*, ataupun lembaga pelatihan yang menyelenggarakan pelatihan-pelatihan yang bisa diikuti secara jarak jauh dan setelah lulus ujian akan diberikan sertifikat.

1. *Web Centric Course*, di mana sebagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian konsultasi, diskusi, dan latihan dilakukan secara tatap muka. Walaupun dalam proses belajarnya sebagian dilakukan dengan tatap muka yang biasanya berupa tutorial, tetapi presentasi tatap muka tetap lebih kecil dibandingkan dengan presentasi proses belajar melalui internet.

Dengan bentuk ini maka pusat kegiatan belajar bergeser dari kegiatan kelas menjadi kegiatan melalui internet. Sama dengan bentuk *Web Course*, siswa dan guru sepenuhnya terpisah tetapi pada waktu-waktu yang telah ditetapkan mereka bertatap muka, baik di sekolah ataupun di tempat-tempat yang telah ditentukan.

Penerapan bentuk ini sebagaimana yang dilakukan pada perguruan tinggi-perguruan tinggi yang menerapkan sistem belajar secara *off campus*.

2. *Web Enhanced Course*, yaitu pemanfaatan internet untuk pendidikan, untuk menunjang peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar di kelas. Bentuk ini juga dikenal dengan nama *Web Lite course*, karena kegiatan pembelajaran utama adalah tatap muka di kelas. Peranan Internet di sini adalah untuk menyediakan *content* (sumber belajar) yang sangat kaya dan juga memberikan fasilitas hubungan (*link*) ke berbagai sumber belajar. Juga tak kalah pentingnya ialah pemberian fasilitas komunikasi antara pengajar dengan peserta didik, dan antara peserta didik secara timbal balik. Dialog atau komunikasi tersebut adalah untuk keperluan berdiskusi, berkonsultasi, maupun untuk bekerja secara kelompok (kolaborasi). Berbeda dengan kedua bentuk sebelumnya, pada bentuk *Web Enhanced Course* ini presentasi pembelajaran melalui internet justru lebih sedikit dibandingkan dengan presentasi pembelajaran secara tatap muka, karena penggunaan Internet adalah hanya untuk mendukung kegiatan pembelajaran secara tatap muka.

Bentuk ini biasanya dirujuk sebagai langkah awal bagi institusi pendidikan yang akan menyelenggarakan pembelajaran berbasis Internet, sebelum menyelenggarakan pembelajaran dengan internet secara lebih kompleks, seperti *Web Centric Course* ataupun *Web Course*.

C. MANFAAT INTERNET DALAM PEMBELAJARAN

Proses Belajar adalah proses untuk mengubah dari tidak tahu menjadi tahu. Maka di dalam belajar terdapat informasi atau pengetahuan yang harus diberikan kepada peserta didik. Informasi tersebut dapat diperoleh dari berbagai sumber informasi, salah satu sumber informasi adalah internet. Internet adalah pusat informasi yang multi bidang. Semua aspek kehidupan baik yang berdampak positif maupun negatif dapat diakses dan diperoleh dari internet. Oleh karena itu, dalam pemanfaatan internet kita harus memiliki filter keimanan serta moralitas yang baik untuk menyeleksi informasi yang akan kita peroleh.

Beberapa manfaat internet untuk kepentingan pembelajaran adalah:

1. Pengembangan profesional
 - a) Meningkatkan pengetahuan
 - b) Berbagi sumber informasi di antara rekan sejawat/sedepartemen
 - c) Berkomunikasi ke seluruh belahan dunia
 - d) Kesempatan untuk menerbitkan/mengumumkan secara langsung
 - e) Mengatur komunikasi secara teratur
 - f) Berpartisipasi dalam forum dengan rekan sejawat, baik lokal maupun internasional
2. Sumber belajar/pusat informasi
 - a) Informasi media dan metodologi pembelajaran
 - b) Bahan baku dan bahan ajar untuk segala bidang pelajaran
 - c) Akses informasi IPTEK
 - d) Bahan Pustaka/referensi
3. Belajar sendiri secara cepat
 - a) Meningkatkan pengetahuan
 - b) Belajar berpembelajaran aktif
 - c) Mengembangkan kemampuan di bidang penelitian
4. Menambah wawasan, pergaulan, pengetahuan, dan pengembangan karier
 - a) Meningkatkan komunikasi dengan seluruh masyarakat lain
 - b) Meningkatkan kepekaan akan permasalahan yang ada di seluruh dunia
 - c) Informasi beasiswa, lowongan pekerjaan, pelatihan.
 - d) Hiburan, dan sebagainya.

Masih banyak lagi manfaat yang bisa diperoleh dari internet sesuai kebutuhan informasi yang ingin diperoleh. Namun efek-efek negatif internet pun harus diwaspadai seperti penyebaran virus komputer, pornografi, plagiat, penipuan, dan pencurian dan sebagainya. Segala fasilitas untuk memperoleh informasi sudah tersedia di internet, tergantung bagaimana kita mampu memanfaatkannya untuk kebutuhan kita.

Komputer terutama internet merupakan sumber belajar yang harus dimanfaatkan oleh semua guru karena di dalam internet terdapat jutaan bahkan miliaran informasi yang ada dan *ter-upload* setiap detik.

1. Internet Sumber Belajar

Ada beberapa trik yang harus dilakukan oleh guru dalam penggunaan internet, pertama adalah browsing, mencari informasi sesuai dengan

mata pelajaran. Dalam *browsing* kita dapat mencari gambar, materi, skema, media yang dapat digunakan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Saat itu guru tidak lagi hanya berpedoman pada buku, karena buku biasanya tertinggal dengan informasi dari internet yang serba baru.

2. Internet Lebih Murah

Di samping itu, dengan internet tentu pengeluaran menjadi lebih murah, jika kita browsing selama 3 jam di warnet, maka hanya mengeluarkan 10 ribu saja, tetapi jika kita mencari buku dengan kualitas yang ada di internet, tentu dengan harga yang lebih mahal. Peserta didik kita juga harus terbiasa dengan internet, guru harus dapat menggiring siswanya untuk menggunakan internet sebagai sarana untuk mengembangkan diri. Perlu diingat bahwa TIK bukan saja milik guru TTK, tetapi harus dimiliki oleh semua guru mata pelajaran. Dengan teknologi semua menjadi mudah. Kendala hanya didapatkan pada awal waktu penggunaan, selanjutnya terserah Anda.

3. Teknik Penggunaan

Dalam penggunaan internet, kita dapat melakukan secara halus sebagai contoh tugas yang kita berikan dikumpulkan melalui email, atau kita kirimkan email tugas pada siswa. Dengan demikian, maka siswa harus membuat email. Kita dapat juga memasang tugas di dalam blog, atau website. Siswa yang akan melihat tugas harus mengunjungi blog yang bersangkutan. Sebenarnya kita memaksa siswa untuk dapat menggunakan internet secara halus, jika hal ini tidak dilakukan, maka penggunaan internet hanya isapan jempol saja.

Internet juga dapat digunakan untuk mengajar secara langsung di kelas dengan bantuan LCD Proyektor, siswa akan mendapatkan hal-hal baru dan akan berusaha mencarinya sendiri baik di rumah maupun di warnet tentang materi yang dipelajari. Kita dapat juga memanfaatkan secara *offline*, ini dilakukan jika komputer di sekolah kita tidak tersambung dengan jaringan internet atau karena tidak ada *hotspot* di sekolah kita. *Download* materi dan gunakan untuk mengajar di kelas.

Contoh konkret dalam pendayagunaan ICT adalah proses belajar di kelas yang menggunakan internet sebagai media pembelajaran. Sebagai media yang diharapkan akan menjadi bagian dari suatu proses belajar di sekolah, internet diharapkan mampu memberikan dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi pembelajaran aktif antara guru dengan siswa. Kondisi yang perlu didukung oleh internet berkaitan dengan strate-

gi pembelajaran yang akan dikembangkan, yaitu sebagai kegiatan komunikasi yang dilakukan untuk mengajak siswa mengerjakan tugas-tugas dan membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas tersebut (Boettcher, 1999).

Pemanfaatan internet pada saat ini masih berada pada level perguruan tinggi, dan itu pun belum merata. Adapun pada level SD sampai dengan SMU/SMK, pemanfaatan internet masih sangat minim dan terbatas pada daerah perkotaan yang sudah memiliki jaringan atau koneksi internet. Dalam dunia pendidikan, dihadapkan pada kendala bahwa metode pembelajaran konvensional yang diterapkan saat ini sudah tidak memenuhi kebutuhan dunia pendidikan yang ada. Ironisnya, guru masih sedikit sekali menggunakan media internet ini sebagai media pembelajaran, kemungkinan disebabkan kurang pahami guru mengoperasikan komputer, sehingga timbul rasa kemindran dalam diri seorang guru untuk mengajak siswanya belajar dengan menggunakan media internet, padahal mau tidak mau kita tidak mungkin terhindar dari teknologi komunikasi dan informasi. Banyak hal yang dapat dilakukan seorang guru agar mampu menyesuaikan diri dalam era pembelajaran yang semakin canggih, terutama menggunakan media internet.

Kompetensi guru harus lebih ditingkatkan, misal dengan mengikuti pelatihan yang berbasis komputer, kursus-kursus, dan sekolah agar lebih tanggap untuk mengirim guru-gurunya mengikuti pelatihan pelatihan, baik yang diselenggarakan oleh dinas pendidikan maupun sekolah-sekolah lain, dan memberikan kesempatan yang sama kepada guru-guru untuk dapat lebih aktif dalam mengikuti pelatihan yang berbasis komputer, serta mengadakan pelatihan komputer secara internal di lingkungan sekolah masing-masing. Bila hal itu dapat kita lakukan mudah-mudahan dapat sedikit mengurangi jumlah guru yang sangat alergi terhadap komputer, dan dapat melakukan proses belajar di kelas dengan menggunakan media internet (Muh. Arsyad, 1992). Berikut ini ditampilkan beberapa situs di internet yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

D. EDUKASINET SEBAGAI SITUS PEMBELAJARAN BERBASIS INTERNET

Beberapa hal penting yang diuraikan di atas kemudian dijadikan dasar pengembangan media pembelajaran berbasis internet yang diberi nama EdukasiNet. EdukasiNet merupakan situs pembelajaran yang menyediakan bahan belajar berbasis web yang bersifat pembelajaran aktif serta menyediakan fasilitas komunikasi antara pengajar dengan peserta

didik, antar peserta didik, dan peserta didik dengan sumber belajar lain.

Pada masa akan datang, diharapkan situs pembelajaran yang sedang dikembangkan tersebut akan dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penyediaan bahan belajar yang meliputi seluruh mata pelajaran untuk seluruh jenjang dan jalur pendidikan, bimbingan belajar, bimbingan dan penyuluhan/konsultasi, tutorial, remedial, e-mail, forum diskusi, mailing list, uji kemampuan, bank soal, pengetahuan populer, dan lain-lain. Di samping itu, EdukasiNet diharapkan dapat menyediakan berbagai informasi praktis tentang berbagai pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan guru dalam melaksanakan tugas sehari-harinya sebagai pengajar profesional.

Sebagaimana yang telah dikemukakan dalam *Five-years Action Plan* di atas, situs pembelajaran ini nantinya akan mampu berperan sebagai suatu jaringan sekolah (*schoolnet*) dan memberikan dukungan bagi pendidikan/pelatihan jarak jauh khususnya untuk meningkatkan kompetensi guru. Sebagai suatu jaringan sekolah, dalam perkembangan selanjutnya EdukasiNet diharapkan akan memiliki atau menjadi bagian dari komunitas jaringan berskala, regional, dan bahkan internasional.

Situs utama yang bersifat nasional akan memuat fitur yang bersifat nasional, artinya bisa dimanfaatkan secara terbuka oleh semua pengguna, baik siswa pada sekolah yang memanfaatkan EdukasiNet, maupun siswa-siswa lain secara perorangan yang sekolahnya belum memanfaatkan EdukasiNet sebagai satu kesatuan pembelajaran di sekolah.

E. PEMBELAJARAN ONLINE DAN E-LEARNING

Online learning dan *E-learning* merupakan istilah yang ini sering terdengar, tercampur-baur begitu saja. Semua istilah ini sering dipersingkat masyarakat menjadi hanya *e-learning* (Davidson-Shivers dan Rasmussen, 2006: 9) istilah *e-learning* ini juga sering dianggap belajar melalui internet. Seorang belajar dan mengakses informasi berhubungan dengan materi ajar sudah disebut *e-learning*. Davidson-Shivers dan Rasmussen selanjutnya menjelaskan bahwa istilah *e-learning* banyak ditemukan ada bacaan berhubungan dengan pendidikan di dunia bisnis dan industri, yaitu sebagai alternatif pelatihan. Hal ini menunjukkan bahwa dunia pendidikan dan pelatihan terkena dampak industri dan teknologi digital dan internet. Dampak ini dapat dinilai positif karena mendorong beberapa pihak, pendidik, pengajar, pengelola organisasi kependidikan, dan peserta didik itu sendiri untuk beradaptasi dengan inovasi dan era global. Tentu saja kewaspadaan terhadap imbas negatif tetap harus dijaga dan dicegah. Pem-

bahasan berikut berhubungan dengan istilah Pembelajaran Online dan E-Learning.

1. Pembelajaran Online

Berdasarkan definisi dan uraian sebelumnya, baik yang seiring maupun yang berbeda, makna tersirat dari *online learning* berkenaan dengan proses belajar dan kesempatan belajar. Proses belajar sebagai bagian dari kehidupan masyarakat maju memberikan kesempatan kepada setiap individu untuk berkembang. Untuk itu, batas fisik seperti gedung, lokasi belajar, kehadiran guru bukanlah hal mutlak untuk proses belajar. Kemajuan dan kemapanan teknologi digital yang diterapkan dalam dunia pendidikan memudahkan dan mempercepat akses belajar termasuk di dalamnya sistem penyampaian materi ajar menjadi lebih cepat, lebih mudah, dan lebih terjangkau.

Lebih lanjut, Smaldino (2012:183-184) menjelaskan manfaat dan keterbatasan belajar *online* secara berimbang.

Tabel 5.1 Manfaat dan Keterbatasan Belajar Online

Manfaat	Keterbatasan
Kombinasi berbagai format media: video, teks, slide, yang dapat diunduh oleh peserta didik.	Kemungkinan ada isi, atau materi yang tidak tepat dapat saja dibaca atau diunduh oleh peserta didik. Rokok, minuman keras, atau materi lain tanpa sepengetahuan guru, kemungkinan besar terbaca oleh peserta didik yang belum cukup umur.
Kemudahan informasi terkini karena adanya koneksi langsung dengan berbagai sumber di dunia maya.	Pelanggaran hak cipta mudah terjadi. Tulis atau karya orang lain diunduh, tanpa menyebutkan sumber, bahkan dapat saja diambil begitu saja.
Navigasi: ketersediaan panduan untuk melaju atau <i>searching</i> ke berbagai arah.	Tanpa keahlian atau SDM yang dikuasai TIK dan kemampuan untuk menggunakan dan memanfaatkan perangkat teknologi digital, tidak mungkin informasi dapat diakses.
Pertukaran ide: kemudahan memperoleh informasi menyebabkan kemudahan pertukaran data.	Pertumbuhan jumlah <i>homepages</i> , web sites, atau blogs menyebabkan semakin banyak informasi yang tersedia, namun semakin sulit memilih dan memilah informasi yang tepat.
Kenyamanan berkomunikasi: e-mail digunakan sebagai akses bertukar ide.	Setiap akses atas informasi melalui internet memerlukan perangkat tertentu, seperti komputer dan modem. Selain itu, perizinan menjadi bagian dari prosedur akses itu sendiri yang memerlukan waktu khusus untuk memperolehnya.
Biaya rendah: pembayaran pulsa, atau sewa di <i>warmet</i> relatif rendah.	Keberadaan informasi yang tak terbatas menyebabkan kesulitan untuk mengawasi mutu tulisan tersebut.

2. E-Learning

Banyak sekali buku-buku yang telah beredar dan ditulis para ahli

yang menyebutkan *e-learning* sebagai proses belajar dengan memanfaatkan komputer dan internet. Bahkan, Smaldino *et al.*, (2012) menyamakan *online learning* dengan *e-learning*, sambil menegaskan bahwa pembelajaran yang disampaikan lewat media berbasis komputer dan internet. Padahal, penayangan program video, yang termasuk kelompok digital, sudah termasuk dalam lingkup *e-learning*. Begitu pula dengan penyajian pengajar yang menyampaikan sebagian materi dalam *slide presentation* termasuk pula *e-learning*.

Hakikatnya, *e-learning* ialah proses belajar yang menggunakan media elektronik, digital seperti multimedia. Dua definisi *e-learning* berikut menitikberatkan pada pengalaman belajar dan sumber belajar. Namun dalam perkembangannya masih dijumpai kendala dan hambatan untuk mengaplikasikan sistem *e-learning* ini, antara lain: (a) Masih kurangnya kemampuan menggunakan Internet sebagai sumber pembelajaran; (b) Biaya yang diperlukan masih relatif mahal untuk tahap-tahap awal; (c) Belum memadainya perhatian dari berbagai pihak terhadap pembelajaran melalui internet; dan (d) Belum memadainya infrastruktur pendukung untuk daerah-daerah tertentu (Soekartawi, 2003). Selain kendala dan hambatan ini, kelemahan lain

yang dimiliki oleh sistem *e-learning* ini yaitu hilangnya nuansa pendidikan yang terjadi antara pendidik dengan peserta didik, karena yang menjadi unsur utama dalam *e-learning* adalah pembelajaran.

Menurut Smaldino, penyediaan sumber belajar dan menciptakan pengalaman belajar menjadi aspek terpenting dalam penyelenggaraan *e-learning*. Fokus kedua definisi tetap, yaitu proses belajar. Pengalaman belajar seperti berlatih dalam suatu laboratorium maya, memecahkan masalah bersama-sama tim, dalam dunia maya, sebaiknya dikembangkan dengan mengacu kepada teori belajar dan pembelajaran. Holmes dan Gardner menyebutkan bahwa prinsip belajar konstruktivistik penting dalam menciptakan sumber belajar maya. Asumsi seseorang yang mengikuti *e-learning*, maka ia sedang melalui proses belajar mandiri. Untuk itu, agar ia terbantu mengembangkan dan menyusun pengetahuan sendiri, tanpa langsung bimbingan guru, maka situasi belajar yang disediakan baginya haruslah konstruktivistik. Horton menegaskan peranan bagaimana media digital diberdayakan dengan maksimal ditinjau dari desain pembelajaran, teori belajar, dan desain pesan agar dapat menghasilkan pengalaman belajar yang baik bagi peserta didik.

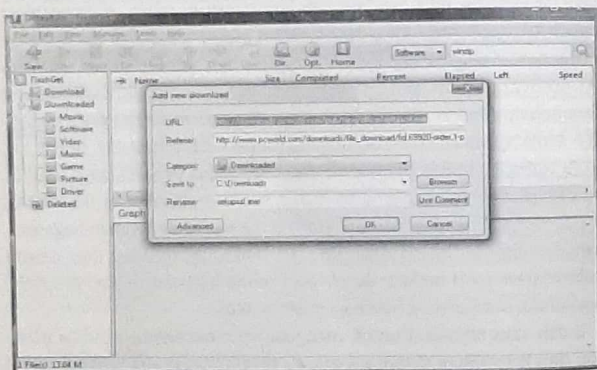
Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan kendala hambatan dan kelemahan sistem *e-learning*, dikemukakan suatu pokok pikiran untuk mengkolaborasikan *e-learning* dengan sistem pembelajaran

tradisional menggunakan ruangan kelas (*class-learning*), dalam hal ini jaringan internet dimanfaatkan sebagai sumber informasi yang akan disampaikan kepada peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Berkaitan dengan sistem pembelajaran klasikal (*class-learning*), maka pemanfaatan jaringan internet sebagai sumber dan sarana pembelajaran, dapat diimplementasikan sebagai poin-poin berikut:

- a. *Browsing*
- b. *Resourcing*
- c. *Searching*
- d. *Consulting dan communicating*

a. *Browsing*

Browsing atau *surfing* merupakan istilah umum yang digunakan bila hendak menjelajahi dunia maya atau web. Tampilan web yang sangat artistik menampilkan teks, gambar-gambar dan malahan animasi yang ditampilkan sedemikian rupa sehingga selalu membuat betah para pengunjungnya. Untuk melakukan *browsing* ini kita menggunakan suatu fasilitas yang bernama *browser*, banyak jenis *software browser* yang tersedia dipasaran, mulai dari yang gratisan seperti Mozilla sampai yang komersil seperti Netscape dan Internet Explorer. Apa pun jenis aplikasi internet yang akan kita lakukan tidak terlepas dari *browser*, karena *browser* merupakan media komunikasi antara *user* dengan layanan internet. Sebagai pengguna windows, maka *software browser* yang sering digunakan adalah Internet Explorer dari Microsoft. Silakan Anda simak gambar struktur sebuah browser IE di bawah ini:



Gambar 5.2 Cara Browsing

b. *Resourcing*

Resourcing yang dimaksud disini adalah menjadikan internet sebagai sumber pembelajaran, peranan internet sebagai gudangnya informasi dimanfaatkan untuk mendapatkan informasi dan data yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang disampaikan, dalam hal ini informasi yang berkaitan dengan alamat situs yang akan dikunjungi sebagai sumber materi ajar telah diketahui terlebih dahulu melalui informasi yang diberikan pada buku pegangan maupun dari informasi lainnya. Misalnya: Dalam pengajaran Mata Kuliah Organisasi Komputer, seorang pengajar menggunakan buku pegangan karya William Stalling, guna menunjang fungsi buku tersebut sebagai sumber pengajaran, maka dia harus mengunjungi informasi situs yang diberikan, <http://williamstalling.com/>, biasanya informasi tentang alamat situs ini diberikan pada bagian pengantar penggunaan buku. Pentingnya kita mengunjungi suatu alamat situs yang diberikan pada suatu buku referensi berkaitan dengan:

1. *Source code* yang ada digunakan pada buku tersebut.
2. Catatan *errata*, sering kali suatu buku setelah ditulis dan diterbitkan oleh penerbit, terdapat beberapa perbaikan susulan yang dilakukan oleh penulis, maka catatan perbaikan ini diberikan pada bagian ini.
3. FAQ (*frequently ask question*) atau penyelesaian soal latihan, yang tidak tersedia pada buku.

Contoh lainnya dengan mengunjungi suatu situs yang berkaitan dengan materi ilmu komputer, <http://ilmukomputer.com/>. Jika sekiranya semua informasi yang dibutuhkan tidak tersedia, maka dapat digunakan fasilitas pencarian (*searching*) yang tersedia pada jaringan internet dengan menggunakan *search engine* yang tersedia secara *free*. Dalam memanfaatkan internet sebagai sumber pembelajaran, jika alamat suatu situs sering digunakan, maka sebaiknya alamat tersebut dimasukkan ke dalam daftar situs favorit, karena dengan fasilitas ini, maka browser secara otomatis akan menyimpan informasi ini.

c. *Searching*

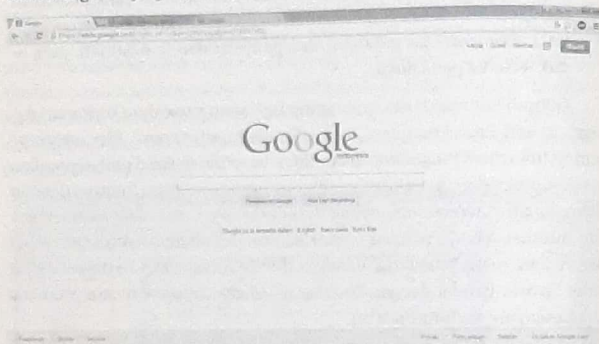
Searching merupakan proses pencarian sumber pembelajaran guna melengkapi materi yang akan disampaikan kepada peserta didik. Dalam hal ini segala sesuatu informasi yang berkaitan sumber informasi tersebut belum diketahui, sehingga dengan memanfaatkan *search engine* adalah salah satu fasilitas yang tersedia pada aplikasi untuk mencari informasi yang kita inginkan. *Search engine* menampung *database* situs-situs dari seluruh dunia yang jumlahnya miliaran halaman web. Cukup dengan

memasukkan kata kuncinya, maka proses pencarian akan dilakukan dan *search engine* akan menampilkan beberapa link situs yang disertai dengan keterangan singkat. Banyak aplikasi *search engine* yang ditawarkan oleh situs-situs tertentu yang ada di internet, yang populer antara lain; Google, Yahoo, Altavista, dan sebagainya di samping fasilitas *search* yang disediakan oleh setiap situs.

Tata cara yang perlu diperhatikan, untuk menunjang keberhasilan proses pencarian ini, antara lain:

1. Tentukan kata kunci yang akan digunakan dalam mencari informasi.
2. Hindari penggunaan kata kunci yang mempunyai arti ganda, karena hal ini hanya akan menjangkit informasi yang tidak diperlukan, karena informasi yang dikumpulkan oleh *search engine* nantinya diperoleh dari metadata dari suatu situs.
3. Jika informasi tersebut diinginkan dalam jenis file tertentu, maka tentukan jenis atau tipe file yang akan dicari.

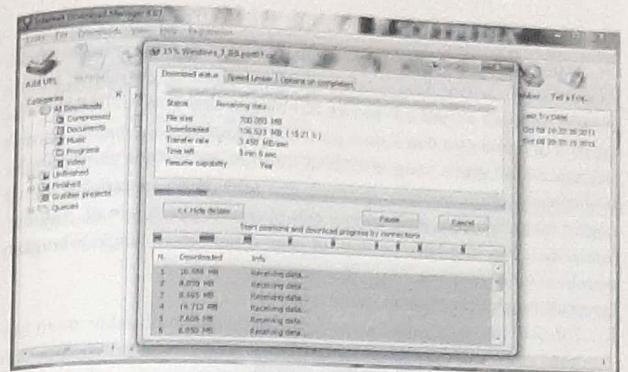
Contoh: Sebagai guru, Anda membutuhkan informasi yang berkaitan dengan jaringan komputer, maka untuk proses *searching* digunakan *search engine*-nya google, seperti pada gambar berikut:



Gambar 5.3 Search Engine

Kata kunci yang digunakan adalah "Jaringan Komputer", dalam arti kata semua jenis file yang berkaitan dengan kata kunci tersebut diasumsikan dibutuhkan, maka hasil yang diperoleh seperti yang diperlihatkan melalui gambar berikut ini:

Namun jika yang dibutuhkan adalah jenis tipe file tertentu, misalnya slide presentasi dengan jenis file PowerPoint, maka *extension file* tersebut



Gambar 5.4 Software Download Manager

diikutsertakan, sehingga kata kuncinya menjadi "Jaringan Komputer ppt", maka hasil *searching* yang dilakukan akan memperlihatkan perbedaan yang cukup berarti jika dibandingkan dengan tanpa mengidentifikasi jenis filenya. Untuk men-download file-file hasil *searching* tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan dukungan *download manager* yang banyak tersedia seperti Flashget, IDM (Internet Download Manager), DAP, dan lain sebagainya. *Software download manager* ini dapat menghemat waktu *download* kita.

d. Konsultasi dan Komunikasi via E-Mail dan Blog

1. E-Mail

E-mail atau *electronic mail* adalah sebuah fasilitas komunikasi dalam Internet yang berfungsi mengirim surat secara elektronik yang dapat menjangkau ke seluruh dunia. Dibandingkan dengan surat biasa. Selain itu, email juga dapat menangani catatan yang kecil, hingga file yang besar berupa file yang ditumpangkan padanya (*attachment file*). E-mail mempunyai keunggulan yang lebih aman serta tidak membedakan jarak dan waktu.

Adapun beberapa manfaat email di antaranya adalah:

1. E-mail dapat menghubungkan kita dengan siapa saja yang terhubung di internet di seluruh dunia.
2. Dengan e-mail, data dikirim secara elektronik sehingga sampai tujuan dengan sangat cepat.
3. Dapat mengirim kepada lebih dari satu orang dengan saat bersamaan.
4. Dapat mempermudah komunikasi dengan orang yang ada di seluruh dunia.

5. Digunakan untuk berlangganan informasi tertentu secara periodik.

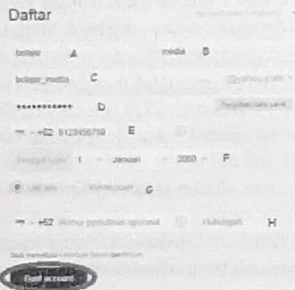
Dalam pembelajaran, e-mail dapat diimplemetasikan sebagai media konsultasi dan komunikasi antara pendidik dengan peserta didik, karena dengan bantuan e-mail ini, proses bimbingan dan konsultasi dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun. Untuk keperluan tersebut, banyak layanan e-mail gratis yang tersedia di internet, salah satu yang populer adalah mail yahoo, mailcity, hotmail, dan sebagainya, sedangkan untuk tingkat lokal misalnya mail telkom.net, plasa.com, eudoramail, Indonet, Indosatnet, dan lain-lain. Berikut ini akan ditampilkan langkah-langkah membuat email (yahoo).

Langkah-langkah membuat email (yahoo)

1. Langkah pertama yang harus dilakukan dalam pembuatan email (yahoo) adalah dengan mengunjungi web <http://mail.yahoo.com> dan klik "Buat Account".



2. Setelah melakukan langkah di atas selanjutnya adalah mengisi form pendaftaran email seperti di bawah ini.



Keterangan:

- A: Isi dengan nama depan.
- B: si dengan nama belakang.
- C: Isi dengan nama email yang akan dibuat misalbelajar_medial@yahoo.com
- D: Isikan password dengan menggunakan minimal 8 karakter kombinasi antara huruf besar dan kecil serta angka atau karakter lainnya misal "pa@11Wordku"
- E: Isi dengan nomor telepon.
- F: Isi tanggal lahir, bulan lahir dan tahun lahir.
- G: Centang jenis kelamin yang sesuai.
- H: Nomor pemulihan opsional bias diabaikan/tidak di isi.

3. Setelah semua form terisi Silakan lanjutkan dengan mengklik "Buat account" maka muncul halaman seperti di bawah ini.

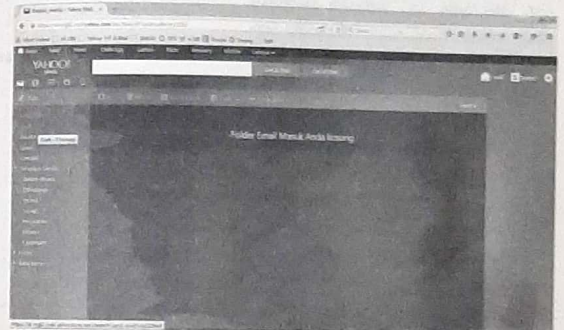
Selamat

Account Anda berhasil dibuat.

Persiapan Awal

Artinya account atau email telah berhasil dibuat dan selanjutnya klik menu "Persiapan Awal".

4. Setelah menu "PersiapanAwal" diklik, maka akan tersaji halaman akun email yang baru dibuat dan siap untuk dipakai mengirim atau menerima email.



2. Blog

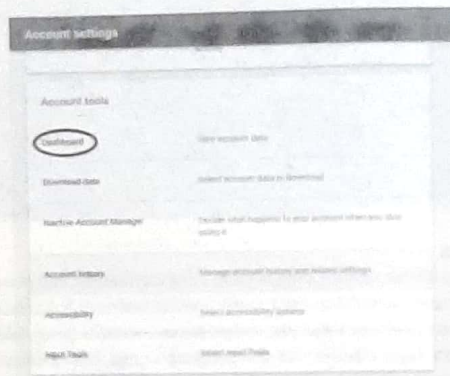
Blog adalah sebuah situs website yang memungkinkan penggunanya untuk dapat menuliskan atau mem-posting berbagai hal sesuai dengan keinginannya dengan mudah, (tanpa harus memiliki pengetahuan html rumit) dan dapat dikomentari oleh pengunjungnya. Pada awalnya blog hanya berisi sebuah catatan pribadi atau diari online pemiliknya, namun de-

wasa ini topik blog telah berkembang lebih luas sebagai ajang berbagi pengetahuan, seperti pendidikan, kesehatan, teknologi dan lain-lain. Bahkan blog juga telah digunakan untuk sebuah perusahaan sebagai media untuk lebih dekat dengan pelanggan dan mitra bisnisnya. (wikipedia.com).

Menulis di blog/blogging sampai saat ini semakin banyak yang menggemari. Makin hari semakin banyak blogger baru bermunculan dengan topik dan gaya tulisan yang khas. Untuk membuat blog sebenarnya sangat mudah. Ada banyak platform yang bias digunakan, seperti: WordPress, Tumblr, Blogger, Weebly, Webs, Jigsy, dan lain sebagainya. Namun, kebanyakan blogger menggunakan WordPress dan Blogger (*blogspot*).

Cara membuat blog (platform Blogspot)

1. Sebelum membuat blog langkah pertama yang terpenting adalah kita harus mempunyai akun email google atau yang biasa disebut gmail. Setelah akun google kita punya. Silakan kunjungi halaman <http://blogger.com> dan akan muncul halaman seperti gambar di samping ini.
2. Masukkan email beserta password dan klik "Sign In". Setelah berhasil akan muncul halaman "Account Setting". Silakan perhatikan pada bagian "Account Tool", di sana ada menu "Dashboard". Silakan klik menu tersebut.



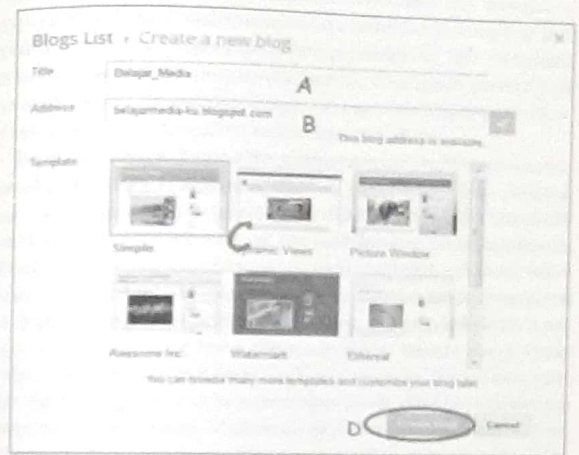
3. Setelah masuk *Dashboard* selanjutnya kita cari menu blogger dan klik "Manage Blogs".



4. Langkah selanjutnya klik menu "New Blog".

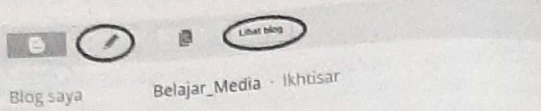


5. Isikan form pembuatan blog seperti di bawah ini.



- Keterangan:
- A: Isi judul blog
 - B: Isi nama blog
 - C: Pilih template/tampilan blog yang sesuai
 - D: Klik Create Blog

6. Setelah mengklik menu "Create Blog" berarti blog sudah selesai dibuat dan telah siap untuk dipakai. Untuk menulis/posting silakan klik tombol Pensil, sedangkan untuk melihat tampilan blog tombol lihat blog.



6

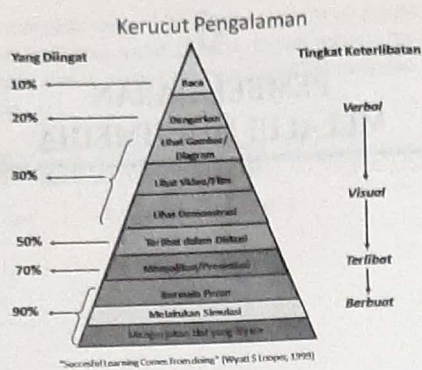
PEMBELAJARAN MELALUI MULTIMEDIA

A. PENGANTAR

Perkembangan teknologi multimedia membuka potensi besar dalam perubahan cara belajar, cara memperoleh informasi, dan sebagainya. Dengan perkembangan multimedia ini juga membuka peluang bagi para pendidik untuk mengembangkan sistem pembelajaran agar menghasilkan hasil yang optimal. Dengan multimedia, diharapkan peserta didik akan lebih mudah menentukan dengan cara apa dan bagaimana menyerap informasi yang disampaikan secara cepat dan efisien.

Edgar Dale dengan Kerucut Pengalamannya (*Cone of Experience*) mengemukakan bahwa kemampuan manusia memperoleh ilmu pengetahuan atau pengalaman belajar seseorang diperoleh dari indra lihat sebanyak 75%, 13% melalui indra dengar, dan selebihnya melalui indra lainnya. Gabungan dari berbagai media yang ada pada multimedia memanfaatkan gabungan dari indra pada manusia untuk pencapaian suatu kompetensi dan tingkat pemahaman peserta didik. Dalam proses pembelajaran terdapat pesan-pesan yang harus dikomunikasikan kepada siswa. Pesan tersebut merupakan isi dari suatu topik pembelajaran. Banyak cara yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pesan, salah satunya dengan menggunakan multimedia. Multimedia memiliki peranan menjadi jembatan penghubung dan media guru menyampaikan pesan kepada siswa. Kerucut pengalaman Edgar Dale dapat diamati melalui Gambar 6.1.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT



Gambar 6.1

Sumber: <https://bagusdwiradyan.wordpress.com/2014/07/06/kerucut-pengalaman/>.

Berdasarkan kerucut pengalaman tersebut, maka sumber informasi dan ilmu yang mereka peroleh tidak terpaku hanya pada buku, tetapi lebih luas dan beragam. Apalagi dengan adanya jaringan internet yang akan memudahkan dalam memperoleh informasi yang diperlukan. 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.

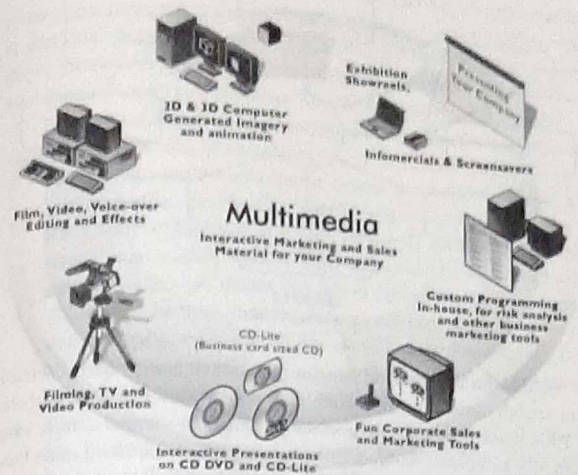
Pada era informasi visualisasi berkembang dalam bentuk gambar bergerak (animasi) yang dapat ditambahkan suara (audio). Sajian audio visual atau lebih dikenal dengan multimedia menjadikan visualisasi menjadi lebih menarik. Pada sub bab ini, diharapkan Anda dapat memahami pembelajaran melalui multimedia

B. PENGERTIAN DAN MANFAAT MULTIMEDIA

Pembelajaran melalui multimedia adalah pembelajaran yang didesain dengan menggunakan berbagai media secara bersamaan seperti teks, gambar (foto), film (video), dan lain sebagainya yang kesemuanya saling bersinergi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dirumuskan sebelumnya.

Menurut Sanjaya (2012) ada tiga hal yang harus kita pahami dalam konsep di atas. *Pertama*, pembelajaran melalui multimedia menggunakan bermacam media seperti teks, gambar (foto), animasi, film (video),

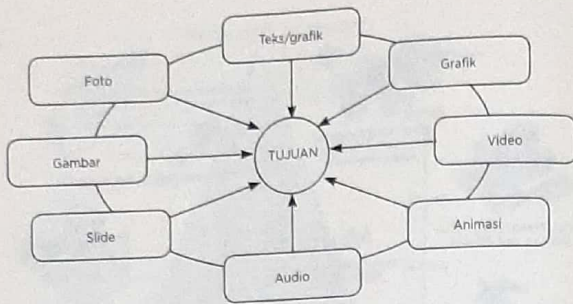
Bab 6: Pembelajaran Melalui Multimedia



Gambar 6.2 Multimedia

audio dan lain sebagainya yang digunakan secara bersamaan. Dengan demikian, dalam satu proses pembelajaran melalui multimedia, siswa belajar tidak hanya dari satu jenis media saja, akan tetapi dari berbagai macam media secara bersamaan atau satu kesatuan dirancang secara utuh. *Kedua*, bermacam-macam media yang digunakan, dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang secara spesifik dirumuskan sebelumnya. Artinya, tujuan yang spesifik merupakan fokus dalam merancang berbagai media yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Setiap media yang digunakan berfungsi dan berkontribusi dalam mencapai tujuan. *Ketiga*, pembelajaran melalui multimedia didesain secara khusus. Karena itulah, pemakaian berbagai macam media bukanlah dilaksanakan secara kebetulan, akan tetapi dilaksanakan melalui proses perencanaan, pengembangan dan uji coba terlebih dahulu sebelum digunakan. Bahkan sebelum digunakan analisis kebutuhan (*need assessment*) sebagai langkah awal pengembangan.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT



Gambar 6.3 Tujuan sebagai Fokus

Multimedia lahir seiring dengan perkembangan media itu sendiri, yakni setelah munculnya perhatian terhadap siswa sebagai subjek belajar. Pada masa ini proses pembelajaran dianggap sebagai sistem, yang terdiri atas komponen-komponen yang sangat berkaitan satu sama lain. Salah satu komponen itu adalah siswa sebagai subjek belajar yang dapat memengaruhi keberhasilan pembelajaran. Siswa adalah titik sentral dalam kegiatan pembelajaran, sehingga apa yang dilakukan guru diarahkan untuk keberhasilan siswa. Pada kenyataannya siswa adalah organisme yang unik yang memiliki minat, bakat serta kemampuan dan gaya belajar yang berbeda. Ada siswa yang menangkap materi pelajaran dengan pendengaran (tipe siswa yang auditif) dan ada juga dengan melihat (tipe siswa visual). Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran setiap guru harus dapat melayani perbedaan tersebut. Saat itu muncul pembelajaran dengan menggunakan berbagai jenis media yang kemudian kita kenal dengan multimedia.

Pada awalnya multimedia digunakan sebagai alat bantu mengajar, yang penggunaannya sangat ditentukan dan tergantung pada guru dalam proses pembelajaran dalam kelas. Pada saat mengajar, guru menggunakan berbagai jenis media seperti audio (*tape recorder*), video, slide, gambar, foto, dan sebagainya. Semua itu digunakan secara bersamaan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sekarang, setelah ditemukannya komputer, multimedia dapat dirancang dalam komputer itu sendiri sehingga multimedia digunakan bukan hanya sebagai alat bantu mengajar akan tetapi berfungsi sebagai sumber belajar yang dapat dimanfaatkan siswa untuk mempelajari sesuatu secara mandiri. Dalam konteks pembelajaran

Bab 6: Pembelajaran Melalui Multimedia

melalui komputer, multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan bantuan (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya, dan berkomunikasi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditentukan terlebih dahulu.

Beberapa manfaat penggunaan multimedia khususnya untuk siswa sebagai subjek belajar, di antaranya:

1. Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran dapat melayani perbedaan gaya belajar. Seperti yang kita ketahui ada siswa yang lebih banyak menangkap materi pelajaran dengan mengandalkan penglihatan (*visual*). Apabila guru melakukan pembelajaran dengan cara konvensional, dalam arti hanya menggunakan satu jenis media saja, maka tidak mungkin dapat melayani siswa yang beragam, dengan multimedia seluruh tipe siswa termasuk siswa yang bertipe kinestetis yakni siswa yang cenderung menangkap materi pelajaran dengan cara melakukan, dapat terlayani.
2. Pembelajaran akan lebih bermakna, artinya multimedia memungkinkan mengajak siswa untuk lebih aktif belajar. Siswa tidak hanya dituntut untuk mendengar atau melihat saja, seperti yang selama ini terjadi akan tetapi juga berbuat sehingga seluruh potensi siswa dapat berfungsi, baik potensi yang berkaitan dengan menggunakan motorik kasar atau potensi fisik maupun penggunaan motorik halus yakni kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan fungsi otak.
3. Multimedia dapat digunakan untuk pembelajaran individual, yang berarti dalam hal tertentu sebagai tugas guru khususnya yang berhubungan dengan menanamkan pengetahuan (*imparting knowledge*) dapat diwakili dengan multimedia. Pembelajaran individual adalah pembelajaran yang bersifat maju berkelanjutan, artinya setiap siswa dapat maju sesuai dengan kemampuannya sendiri, yang cepat belajar akan cepat menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran, mereka tidak akan terhambat oleh mereka yang lambat belajar, demikian juga yang lambat tidak akan merasa tergesur dengan oleh yang cepat belajar.
4. Multimedia dapat memberikan wawasan yang lebih luas untuk memberikan topik tertentu. Misalnya, dengan memanfaatkan fungsi *link* memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu topik dari berbagai sudut pandang. Artinya pembelajaran melalui multimedia, siswa dapat memberikan materi berhubungan sesuai dengan minat dan keinginan siswa, sesuai dengan materi yang disediakan dalam multimedia itu sendiri.
5. Multimedia dapat mengemas berbagai jenis materi pelajaran. Artinya

melalui multimedia siswa dapat mempelajari data dan fakta, konsep, generalisasi, bahkan teori dan keterampilan.

Di samping itu, juga pembelajaran melalui multimedia memiliki keuntungan untuk guru di antaranya:

1. Melalui multimedia, dalam proses pembelajaran guru dapat memanfaatkan waktu belajar untuk memberikan materi pembelajaran dengan luas.
2. Dengan multimedia dapat merangsang siswa untuk belajar lebih lanjut di luar waktu belajar khususnya untuk memberikan wawasan yang lebih luas sesuai dengan topik berhubungan.
3. Dengan waktu yang terbatas, guru dapat membelajarkan siswa lebih optimal.
4. Pelayanan terhadap setiap individu siswa akan lebih terkontrol.
5. *Self-evaluation* yang digunakan siswa, bagi guru akan lebih mudah mengontrol keberhasilan proses pembelajaran.
6. Umpan balik dapat diberikan dengan segera. Dengan demikian, kontrol terhadap pencapaian tujuan dapat dilakukan lebih cepat.

C. BENTUK MULTIMEDIA

Dalam pengembangannya multimedia dapat dibagi dua, yakni multimedia linier dan multimedia pembelajaran aktif. Di bawah ini dijelaskan kedua bentuk pengembangan multimedia dimaksud.

1. Multimedia Linier

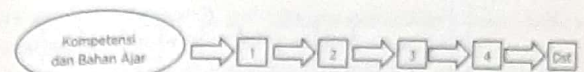
Multimedia linier adalah multimedia yang bersifat sekuensial atau berurutan, setiap siswa atau pemakai multimedia ini menggunakan sesuai dengan urutan setahap demi setahap sesuai dengan pengemasan materi yang ditentukan. Siswa belajar berdasarkan bagian-bagian yang didesain sedemikian rupa secara berurutan dengan waktu yang telah ditentukan. Bentuk multimedia yang bersifat linear memiliki kelebihan di antaranya sebagai berikut:

- a. Lebih mudah dalam pengembangannya. Hal ini disebabkan multimedia yang bersifat linier bentuknya lebih sederhana tidak banyak menggunakan fungsi kontrol.
- b. Multimedia ini karena bentuknya lebih sederhana, maka pemakaiannya pun lebih sederhana pula. Siswa tidak diharapkan pada berbagai *frame* dan menu pilihan.

- c. Multimedia linier terdiri atas bagian-bagian atau unit-unit terkecil bahan pelajaran. Dengan demikian, lebih mudah dalam kontrol penguasaan materi oleh siswa.
- d. Bentuk umpan balik dapat dilakukan dengan segera, sehingga dengan segera pula siswa dapat memperbaikinya apabila diperlukan.

Di samping kelebihan tersebut atas, bentuk linier ini pun memiliki keterbatasan di antaranya sebagai berikut.

- a. Hal yang lebih diutamakan dalam multimedia ini adalah penguasaan materi pelajaran, dengan demikian personal proses belajar kurang mendapat perhatian.
- b. Wawasan siswa sesuai dengan topik pembelajaran akan terbatas pada materi yang disajikan dalam multimedia ini.
- c. Kecenderungan adanya anggapan pembentukan tingkah laku terjadi secara mekanis seperti yang diasumsikan oleh aliran belajar behavioristik sangat kental.



Gambar 6.4
Multimedia Tipe Linear

2. Multimedia Pembelajaran Aktif

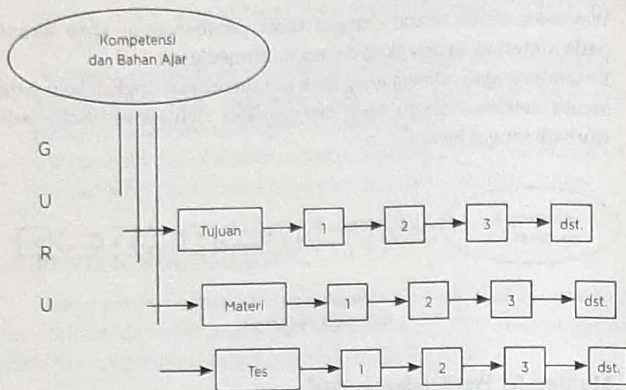
Multimedia pembelajaran aktif adalah multimedia yang tidak bersifat linier, namun siswa memiliki pilihan sesuai dengan menu yang ditawarkan. Dalam mempelajari satu topik bahasan siswa dapat memilih nama yang akan dipelajari lebih dahulu. Dengan demikian, ciri khas dari multimedia interaksi adalah adanya semacam pengontrol yang biasa disebut dengan *graphical user interface (GUI)*, yang bisa berupa *icon*, *button*, *scroll*, atau lainnya. Setiap GUI tersebut dapat dioperasikan oleh siswa (pemakaian) untuk mencapai informasi yang diinginkan. Terdapat beberapa keuntungan penggunaan multimedias pembelajaran aktif di antaranya:

- a. Multimedia pembelajaran aktif sifatnya lebih dinamis sehingga tidak membosankan.
- b. Multimedia pembelajaran aktif memberikan pilihan menu yang lebih beragam sehingga siswa sebagai pemakai media ini memiliki kesempatan untuk memilih menu pilihan yang lebih disukai.
- c. Kajian yang beragam yang lebih lengkap memungkinkan multime-

dia pembelajaran aktif lebih memiliki keanekaragaman materi yang dapat dipahami siswa.

- d. Umpan balik dapat diberikan secara beragam sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar.

Di samping memiliki keunggulan di atas, multimedia pembelajaran aktif juga memiliki kelemahan terutama dilihat dari pengembangannya yang kadang-kadang sedikit kompleks, juga ketersediaan bahan ajar yang dapat dilink di internet kadang-kadang kurang terfasilitasi dengan baik, akibatnya bisa terjadi kesalahan konsep.



Gambar 6.5
Multimedia Pembelajaran Aktif

D. RAGAM MEDIA YANG DIGUNAKAN DALAM MULTIMEDIA

Multimedia merupakan pengemasan materi pembelajaran dengan memadukan berbagai ragam media untuk dipelajari siswa sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Terdapat berbagai macam media yang dapat dipadukan di antaranya teks, suara, gambar dan foto, film (video), animasi, simulasi.

1. Teks

Teks adalah rangkaian tulisan yang tersusun sehingga memiliki makna sebagai informasi yang hendak disampaikan. Teks merupakan jenis media yang paling dominan pemakaiannya unsur-unsur lain dalam inter-

net seperti gambar (foto) termasuk gambar hidup seperti film dan video. Ada beberapa keuntungan penggunaan teks dalam multimedia di antaranya:

- a. Teks dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang kompleks dan bersifat abstrak seperti rumus-rumus tertentu.
- b. Teks dapat digunakan untuk membantu menjelaskan suatu proses yang panjang dan rumit misalnya proses fotosintesis atau reaksi kimia tertentu.
- c. Teks merupakan media yang lebih mudah untuk menyampaikan gagasan dan ide yang hendak disampaikan.
- d. Membuat teks lebih mudah dibandingkan dengan program yang lainnya seperti animasi atau film, demikian juga halnya dalam mengoperasikannya.
- e. Melalui program PowerPoint dalam komputer banyak memberikan pilihan baik jenis, ukuran maupun warna huruf serta berbagai teknik tampilan teks yang menarik.

Di samping kelebihan di atas, teks juga memiliki kelemahan di antaranya sebagai berikut:

- a. Teks sulit untuk membangkitakan rasa ingin tahu siswa. Hal ini disebabkan teks hanya menyajikan informasi.
- b. Teks dapat menimbulkan kejenuhan dan membosankan bagi siswa, apalagi kalau pengembangan media tidak memperhatikan jenis dan tampilan huruf digunakan serta tidak memperhatikan panjangnya teks.
- c. Teks yang terlalu panjang dapat membuat mata siswa menjadi cepat lelah.

Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan agar penggunaan teks dapat berfungsi sebagai media yang menarik dan tidak membosankan, yaitu:

- a. Perhatikan pemilihan warna teks. Hindari warna-warna teks yang dapat membuat mata menjadi cepat lelah, misalnya warna merah menyala.
- b. Gunakan teks dengan warna yang kontras. Warna yang kontras antara teks dan warna dasar akan membuat teks menjadi jelas.
- c. Usahakan teks hanya membuat poin-poin yang penting. Teks yang terlalu panjang akan membuat bosan.
- d. Perhatikan ukuran teks. Teks dengan ukuran yang terlalu kecil dan sulit ditangkap oleh audiensi cepat lelah, namun juga perhatiannya akan mudah terpecah.

2. Suara (Audio)

Suara (*audio*), merupakan unsur penting yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan multimedia. Ada dua fungsi pengembangan suara dalam multimedia yakni fungsi penjelasan (*eksplanation*) dan fungsi efek suara (*sound efek*). Fungsi penjelasan (*eksplanation*) adalah fungsi suara berbagai media untuk menjelaskan materi atau bahan ajar yang hendak disampaikan melalui media, sedangkan fungsi efek suara (*sound efek*) adalah sebagai bahan untuk mempercantik penampilan multimedia itu sendiri, misalnya unsur musik dan efek-efek lainnya, untuk memperkuat pesan (*gagasan*).

Fungsi penjelasan sama pentingnya dengan unsur teks yang dikembangkan sesuai dengan isi (*content*) materi pelajaran, bahkan sering keduanya muncul bersamaan.

Terdapat beberapa kelebihan penggunaan audio atau suara (*sound*) dalam multimedia, di antaranya.

- Audio dapat memperjelas gagasan yang hendak disampaikan. Artinya, audio dapat digunakan secara bersamaan dengan media yang lain seperti grafis untuk menyampaikan gagasan atau informasi sesuai dengan tujuan.
- Penggunaan audio pada multimedia dapat meminimalisasikan kejelehan sehingga dapat meningkatkan gairah belajar.
- Audio dapat menyampaikan gagasan yang tidak dapat disampaikan dengan media lain.
- Audio dapat lebih memfokuskan siswa pada materi yang akan disampaikan.

Dalam hubungan dengan multimedia, media audio (*sound*) memiliki beberapa keterbatasan di antaranya:

- Dalam komputer perangkat audio membutuhkan kapasitas tempat penyimpanan *file* dalam ukuran besar.
- Membutuhkan komputer dengan kapasitas tertentu, baik *software* maupun *hardware*-nya.
- Penggabungan suara atau audio dengan unsur lain memerlukan keterampilan khusus yang tidak dimiliki oleh setiap orang.

Agar unsur audio dapat mendukung keberhasilan multimedia ada beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan, di antaranya:

- Prinsip kejelasan (*clarify*) antara suara (*sound*), baik suara dalam bentuk penjelasan suatu keterangan maupun suara dalam bentuk

efek dan musik, perlu diperhatikan kejelasan suara itu sendiri. Misalnya apabila dalam multimedia diperlukan suara atau audio untuk menjelaskan suatu konsep (biasanya bersama dengan munculnya *caption* atau teks) maka suara yang ditampilkan harus jelas dan melafalkan setiap kata dan kalimat sehingga tidak meragukan pendengar. Demikian juga dalam intonasi suara, bukan saja unsur suara atau audio perlu memiliki aspek artistik, akan tetapi juga memiliki aspek kebermaknaan dari setiap suara yang ditampilkan.

- Prinsip kesesuaian (*relevansi*) artinya setiap suara atau audio yang muncul harus relevan dengan unsur-unsur lainnya, baik dengan teks, foto, gambar, animasi, dan lain sebagainya. Para pembangun multimedia perlu mengerti, apakah audio merupakan unsur utama atau hanya sebagai unsur sampingan. Demikian juga audio pada unsur musik perlu disesuaikan dengan kedudukan musik itu sendiri apakah hanya sekadar musik tema atau musik latar.
- Prinsip komunikasi (*communication*) artinya bahasa yang dilakukan dalam audio adalah bahasa komunikasi baik dalam penyapaan atau penjelasan materi.
- Prinsip kesatuan (*unity*) artinya audio dalam multimedia tidak berdiri sendiri, tetapi berdiri sendiri, tetapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dengan unsur lainnya.

3. Animasi

Pada awal penemuannya, film animasi dibuat dari perlembar kertas gambar yang kemudian di-"putar" sehingga muncul efek gambar bergerak. Dengan bantuan komputer film animasi menjadi sangat mudah dan cepat. Oleh karena itu, dengan alasan tertentu dalam pengembangan multimedia dengan menggunakan komputer, selalu menampilkan animasi. Dalam pengembangan multimedia peran animasi dapat berupa bagian yang dapat yang tidak terpisahkan dari multimedia itu sendiri atau hanya bagian pelengkap dari program multimedia. Dikatakan sebagai bagian yang tidak terpisahkan manakala keseluruhan program multimedia menggunakan film animasi dari mulai pembuka sampai penutup program. Adapun, animasi ditempatkan sebagai bagian terpisah, misalnya animasi digunakan hanya untuk memberikan ilustrasi bahan atau informasi yang hendak disampaikan, atau animasi digunakan pada awal atau penutup program, maka kedudukan animasi hanya sebagai pelengkap.

Terdapat beberapa keuntungan penggunaan animasi dalam program multimedia, di antaranya:

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT

- Menggunakan animasi yang sesuai dan dikerjakan dengan bagus, program multimedia akan lebih menarik sehingga multimedia tidak membosankan dan dapat menambahkan motivasi belajar siswa.
- Film animasi dapat dikemas untuk menyampaikan berbagai jenis materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, baik kognitif, efektif maupun psikomotor.
- Menggunakan film animasi dalam program multimedia dapat menekan biaya produksi dibandingkan dengan menggunakan pameran yang sesungguhnya.
- Memproduksi multimedia dengan film animasi, akan lebih mudah mengorganisasi sesuai dengan kehendak penulis naskah.

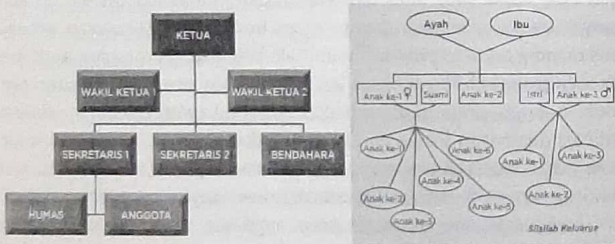
Di samping beberapa kelebihan di atas, penggunaan animasi juga memiliki keterbatasan antara lain:

- Membuat animasi bukan pekerjaan yang mudah, melainkan memerlukan keahlian khusus.
- Memproduksi animasi diperlukan komputer dengan spesifikasi khusus.
- Animasi dalam bentuk film cenderung hanya cocok digunakan untuk siswa usia tertentu.

4. Bagan dan Grafik

Fungsi bagan dan multimedia adalah untuk menyajikan ide atau gagasan yang sulit bila hanya disampaikan melalui teks atau suara saja. Dengan demikian, fungsi bagan untuk memperjelas penyajian informasi/pesan yang biasanya disajikan melalui suara.

Berbagai jenis bagan bisa disajikan sesuai dengan jenis dan bentuk informasi yang hendak disajikan misalnya bagan pohon (*tree chart*) yang disajikan untuk menggambarkan silsilah; bagan arus (*flowchart*) yakni

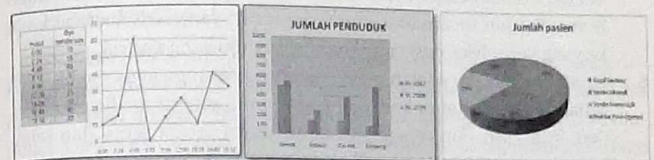


Sumber: <https://gambar bagan.com>.

Bab 6: Pembelajaran Melalui Multimedia

bagian yang berfungsi untuk menggambarkan suatu proses atau menggambarkan hubungan kerja dan tanggung jawab antarbagian dalam suatu organisasi.

Berbeda dengan bagan, grafik adalah gambar sederhana yang menggunakan titik-titik, garis atau gambar dan simbol-simbol verbal lainnya yang berfungsi untuk menggambarkan data secara kuantitatif tentang perkembangan sesuatu, atau membandingkan suatu objek tertentu. Macam-macam grafik dapat digunakan misalnya grafik garis (*line graphs*), grafik batang, grafik lingkaran, dan grafik gambar. Grafik garis biasanya digunakan untuk menunjukkan perkembangan sesuatu dalam rentang waktu tertentu. Melalui garis kita dapat melihat angka kenaikan atau angka penurunan (*fluktuasi*) sesuatu dalam periode tertentu. Grafik batang, selain dapat menggambarkan perkembangan sesuatu, juga dapat melihat perbandingan.



Sumber: <https://contoh grafik.com>.

E. KRITERIA PENILAIAN MULTIMEDIA

Multimedia merupakan salah satu jenis media audiovisual yang memiliki karakteristik tersendiri, yakni penggabungan dari beberapa media yang dewasa ini penggabungan tersebut dapat disatukan dalam komputer.

Kriteria untuk menilai sebuah media pembelajaran aktif di antaranya:

- Kesederhanaan. Kesederhanaan artinya bahwa program multimedia pembelajaran aktif harus dirancang agar dapat digunakan siapa saja. Orang yang akan memafaatkan multimedia yang kita kembangkan tidak perlu belajar lebih dahulu tentang komputer. Penggunaan multimedia harus merasa mudah dalam mengoperasikannya.
- Kelengkapan bahan pengajaran. Artinya, multimedia yang dikembangkan memiliki kandungan yang cukup tentang materi pelajaran, sehingga dapat memenuhi kebutuhan siswa tentang pengetahuan yang ingin diperolehnya. Sebaiknya isi kandungan multimedia tidak hanya data atau fakta, akan tetapi juga berisi konsep, prinsip, generalisasi bahkan mungkin teori.

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT

3. Berhubungan. Multimedia yang dikembangkan harus bersifat berhubungan. Artinya baik bahasa maupun format penampilan harus dapat "berbicara", harus mengajak pengguna untuk melakukan sesuatu, bukan hanya diajak mendengar saja. Dengan demikian, format penyajian multimedia jangan bersifat deskriptif yang menempatkan pengguna sebagai objek pelajar akan tetapi juga sebagai subjek belajar.
4. Belajar mandiri. Multimedia pembelajaran aktif yang baik dirancang untuk dapat digunakan secara mandiri tanpa bantuan orang lain termasuk guru. Untuk itu format penyajian harus disusun lengkap dari mulai petunjuk penggunaan, isi pelajaran, sampai pada alat evaluasi beserta kunci jawaban sehingga pengguna dapat menentukan sendiri keberhasilan penggunaannya.
5. Belajar setahap demi tahapan. Pembelajaran melalui multimedia adalah proses belajar setahap demi setahap. Oleh sebab itu, materi harus disusun secara unit-unit terkecil dari yang sederhana menuju ke yang kompleks, dari yang konkret menuju yang abstrak.
6. Unity multimedia adalah penggabungan beberapa jenis media. Oleh sebab itu, pemakaian berbagai jenis media seperti media audio, video, foto, film, dan sebagainya harus ditata secara serasi dan seimbang dengan tidak mengabaikan unsur artistik dan ekestetiknya.
7. Kontinuitas. Melalui multimedia, harus dapat mendorong siswa secara terus-menerus untuk belajar, sehingga dapat menumbuhkan minat belajar lebih lanjut. Bukan hanya itu melalui multimedia harus dapat meninggalkan bekas. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.