



HANGOUT

Mata Kuliah : Grafika Komputer

Topik : Peran Computer Dalam Bidang Pendidikan

Sub topic : 1 .1.1 pengertian computer

1.1.2 Contoh Bentuk-bentuk pembelajaran dengan Menggunakan Komputer

1.1.3 Manfaat Internet Sebagai Media Pembelajaran

1.1.4 Penggunaan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran

1.1.5 Kelebihan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

1.1.6 Kelemahan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

Waktu : 100 Menit

Dosen : Novi Yona Sidratul Munti, M.Kom

PENDAHULUAN

proses pembelajaran merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam peningkatan mutu pendidikan. Tanpa proses pembelajaran yang efektif dan edisien, tujuan dari pendidikan tidak akan tercapai, adapun factor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran yaitu: input (masukan mentah), kurikulum, guru, sarana dan prasarana, metode dan strategi yang diterapkan dan lain sejenisnya. Pembelajaran akan berhasil dengan baik apabila interaksi dan komunikasi antara pesrta didik dan guru berlangsung dengan baik. Untuk meningkatkan interaksi dan

komunikasi antara siswa dan guru, maka diperlukan suatu media dalam pembelajaran. Salah satu media yang bisa digunakan adalah media komputer. Pada era globalisasi sekarang ini, computer bukan lagi barang mewah, computer sudah ada dimana-mana, di kota maupun di desa. Sebagai media pembelajaran, computer memiliki peranan yang sangat penting, selain mempermudah dalam penyampaian materi bagi guru, media computer juga dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa.

Perkembangan teknologi komputer membawa banyak perubahan pada sebuah program aplikasi seharusnya didesain terutama pada upaya menjadikan teknologi ini mampu memanipulasi keadaan sesungguhnya. Penekanannya terletak pada upaya yang berkesinambungan untuk memaksimalkan aktifitas belajar mengajar sebagai interaksi kognitif antara siswa, materi subjek, dan instruktur (dalam hal ini komputer yang diprogramkan). Sistem – sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara langsung kepada para siswa melalui cara berinteraksi dengan mata pelajaran yang diprogramkan kedalam sistem, inilah yang disebut pengajaran dengan bantuan komputer.

PENYAJIAN

A. Komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat menghitung dan memberikan hasil pengolahan serta dapat menjalankan 2omput multimedia (film, 2ompu, 2omputer, 2omputer2, dsb) biasanya terdiri atas unit pemasukan, unit pengeluaran, unit penyimpanan serta unit pengontrolan (Kamus Besar Bahasa Indonesia).

Berdasarkan generasinya 2omputer terbagi menjadi empat masa, yaitu :

- Komputer Generasi Pertama (1946-1959),
- Komputer Generasi Kedua (1959-1964),
- Komputer Generasi Ketiga (1964-1970),
- Komputer Generasi Keempat (1979-sekarang).

Untuk mewujudkan konsepsi 2omputer sebagai pengolah data untuk menghasilkan suatu informasi, maka diperlukan 2omput 2omputer yang elemennya terdiri dari hardware, software dan brainware. Ketiga elemen 2omput 2omputer tersebut harus saling

berhubungan dan membentuk kesatuan. Hardware tidak akan berfungsi apabila tanpa software, demikian juga sebaliknya. Dan keduanya tidak bermanfaat apabila tidak ada manusia (brainware) yang mengoperasikan dan mengendalikannya.

Berdasarkan data yang diolah, ada tiga golongan komputer yaitu : a) Komputer Analog, b) Komputer Digital dan c) Komputer Hybrid. Sedangkan berdasarkan penggunaannya ada komputer untuk tujuan khusus dan komputer untuk tujuan umum. Berdasarkan kapasitas dan ukurannya ada enam golongan komputer yaitu : a) Komputer Mikro, b) Komputer Mini, c) Komputer Kecil, d) Komputer Menengah, e) Komputer Besar dan f) Komputer Super. (Wahono, 2003 : 1).

Peran komputer dalam pembelajaran

Menurut Gagne dan Briggs dalam Rosenberg (2000), komputer dapat digunakan sebagai media pembelajaran karena memiliki kelebihan dari media pembelajaran yang lain dan memiliki fungsi antara lain sebagai berikut :

- Hubungan Interaktif : Komputer dapat menjembatani hubungan komunikasi antara dua orang atau lebih. Komputer dapat memunculkan ide-ide atau wacana baru dan meningkatkan minat terhadap media.
- Pengulangan : Pengguna komputer terutama mahasiswa atau dosen dan guru dapat mengulang materi atau bahan ajar dengan metode yang menarik yang telah disediakan komputer seperti musik, video, atau microsoft office.
- Feedback and Reward : Dengan komputer guru atau dosen dapat memberikan saran atau perbaikan dan tentu saja pujian kepada mahasiswa yang dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik. Saran dan pujian ini dapat disampaikan secara online dan seketika sehingga mahasiswa yang lain dapat mengetahui saran, perbaikan dan pujian tersebut yang tentunya juga dapat menjadi motivasi untuk meningkatkan potensi diri terutama dalam pembelajaran.

A. Peran computer secara umum

- Komputer dapat menjadi pengganti dosen dalam belajar.

- Dengan komputer para pembelajar bahasa dapat menentukan sendiri program bahasa yang disukainya dan belajar sesuai dengan kemampuan dan waktu yang dimiliki.
- Dapat memotivasi para pembelajar lewat variasi pelajaran dengan suara dan gambar.
- Program komputer dapat menghitung jawaban yang benar dan salah secara otomatis, sehingga para pembelajar dapat mengetahui skor/nilai segera setelah soal-soal dikerjakan

B. Contoh Bentuk-bentuk pembelajaran dengan Menggunakan Komputer

Ada berbagai macam bentuk-bentuk pembelajaran dengan menggunakan komputer. Contohnya adalah sebagai berikut :

- Pembelajaran dengan menggunakan Microsoft Word. Dengan memanfaatkan program Word, dapat diketik bahan ajar yang menarik, menggunakan berbagai format tulisan, warna dan ukuran kertas yang bervariasi. (schule.bayern.de)
- Pembelajaran dengan format PDF. Biasanya format PDF digunakan untuk menyajikan berbagai macam bentuk presentasi yang dilengkapi dengan suara dan gambar.
- Pembelajaran dengan memanfaatkan program Scan. Untuk men-scan suatu gambar atau teks yang menarik yang akan digunakan sebagai bahan ajar, komputer harus dilengkapi dengan alat scanner.
- Pembelajaran dengan menggunakan tabel atau grafik dengan memanfaatkan program PDF atau Microsoft Office.
- Pembelajaran dengan menggunakan CD-ROM. Dengan fasilitas CD-ROM dapat diputar film atau yang sejenisnya yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan. Tentu saja pelengkap seperti loud-speaker atau headset juga diperlukan.
- Pembelajaran dengan menggunakan komputer yang tersambung dengan internet. Apabila suatu komputer dapat tersambung dengan jaringan internet, maka proses pembelajaran dapat diselenggarakan secara online dan materi ajar terkini dapat diakses dengan cepat dan seketika.

C. Manfaat Internet Sebagai Media Pembelajaran

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjalar dan memasuki setiap dimensi aspek kehidupan manusia. Teknologi informasi saat ini memainkan peran yang besar didalam kegiatan bisnis, perubahan struktur organisasi, dan manajemen organisasi. Dilain pihak, teknologi informasi juga memberikan peranan yang besar dalam pengembangan keilmuan dan menjadi sarana utama dalam suatu institusi akademik. Mengutip apa yang dikatakan Kadir (2003), secara garis besar, teknologi informasi memiliki peranan :

- dapat menggantikan peran manusia, dalam hal ini dapat melakukan otomatisasi terhadap tugas atau proses;
- memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas dan proses;
- berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia, dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap kumpulan tugas dan proses.

D. Penggunaan Jaringan Komputer untuk Pembelajaran

Teknologi jaringan komputer/internet memberi manfaat bagi pemakainya untuk melakukan komunikasi secara langsung dengan pemakai lainnya. Hal ini dimungkinkan dengan diciptakannya sebuah alat bernama modem. Jaringan komputer/internet memberi kemungkinan bagi pesertanya untuk melakukan komunikasi tertulis dan saling bertukar pikiran tentang kegiatan belajar yang mereka lakukan. Jaringan komputer dapat dirancang sedemikian rupa agar dosen dapat berkomunikasi dengan mahasiswa dan mahasiswa dapat melakukan interaksi belajar dengan mahasiswa yang lain.

Interaksi pembelajaran dengan menggunakan jaringan komputer tidak saja dapat dilakukan secara individual, tetapi juga untuk menunjang kegiatan belajar kelompok. Pemanfaatan jaringan komputer dalam sistem pendidikan jarak jauh dikenal juga dengan istilah Computer Conferencing System (CCF). Biasanya sistem ini dilakukan melalui surat elektronik atau E-mail. Beberapa kelebihan pemanfaatan jaringan komputer dalam sistem pendidikan jarak jauh yaitu: dapat memperkaya model-model tutorial, dapat memecahkan masalah belajar yang dihadapi mahasiswa dalam waktu yang lebih singkat dan dapat mengatasi hambatan ruang dan waktu dalam memperoleh informasi. CCF memberi kemungkinan bagi mahasiswa dan dosen

untuk melakukan interaksi pembelajaran langsung antar individu, individu dengan kelompok, dan kelompok dengan kelompok.

E. Kelebihan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

Beberapa kelebihan penggunaan komputer dalam pembelajaran adalah:

- **Learner control**
Pembelajaran berbasis komputer mampu memberikan keleluasaan pada siswa untuk mengatur tingkat dan rangkaian proses belajarnya sendiri. Kecepatan respons yang tinggi terhadap aksi atau input dari siswa, menjadi keunggulan lain dari komputer.
- **Special needs**
CAI sangat efektif untuk siswa yang berada dalam kondisi spesial (khusus), seperti siswa yang berbeda latar belakang budaya dan siswa dengan disabilitas. Kebutuhan khusus mereka dapat difasilitasi dan proses pembelajaran dapat disesuaikan kebutuhan mereka.
- **Record keeping**
Kemampuan pencatatan atau perekaman data yang dimiliki komputer membuat pembelajaran mandiri layak dilakukan, karena guru dapat memberikan tingkat dan langkah pembelajaran yang berbeda-beda pada setiap individu (siswa dengan kondisi spesial) dengan tetap dapat memantau perkembangan siswa.
- **Information management**
Komputer dapat dengan mudah mengikuti perkembangan informasi untuk memberikan pengetahuan terkini. Komputer dapat menyajikan pengetahuan dalam bentuk grafik, gambar, teks, audio, dan visual sekaligus.
- **Diverse experiences**
Komputer mampu memberikan pengalaman belajar yang beragam karena dapat diintegrasikan dengan berbagai metode pembelajaran. Perangkat komputer juga dapat dikolaborasikan dalam pembelajaran tingkat dasar, remediasi, atau pengayaan.
- **Communication precision**
Ternyata ada “efek samping” dari pembelajaran berbasis komputer. Secara tidak langsung, ketika siswa belajar dengan sarana komputer, mereka dipaksa untuk

berkomunikasi secara runtut dan logis dengan komputer. Pengguna komputer dituntut untuk berkomunikasi secara eksplisit serta memberikan perintah dan respons yang jelas.

F. Kelemahan Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

- Copyright

Pemanfaat komputer dalam pembelajaran terkadang menemui hambatan berupa hak cipta dari sebuah software yang hendak digunakan. Bahkan masyarakat kita sudah sangat terbiasa dengan sistem operasi komputer yang harus berlisensi daripada yang free license.

- High expectations

Terkadang baik guru maupun siswa memiliki ekspektasi yang tidak realistis terhadap pembelajaran berbasis komputer. Sebagian orang berpandangan bahwa komputer seperti sulap, tanpa perlu usaha berlebih sudah mendapatkan apa yang diinginkan. Faktanya pandangan tersebut salah, pengguna akan mendapatkan manfaat sebanding dengan usaha dan keterampilannya menggunakan komputer.

- Limited range of objectives

Dalam wilayah domain kognitif, pembelajaran berbasis komputer hanya mampu memberikan level pengetahuan dan pemahaman. Pembelajaran berbasis komputer juga belum efektif untuk mencapai tujuan dalam domain afektif, psikomotor, dan keterampilan intra-personal.

- Controlled environment

Kreativitas siswa dalam menggunakan komputer mungkin akan terbatas. Komputer hanya menjalankan program sesuai apa yang telah terprogram di dalam software. Respons atau kreativitas dari siswa pasti dibatasi atas apa yang sudah terprogram di dalam software.

- Lack of social interaction

Sudah jelas bahwa pembelajaran berbasis komputer akan mengurangi intensitas interaksi antar siswa. Siswa akan fokus pada komputer yang ada di hadapannya, bahkan juga akan sangat jarang bertatap muka dengan guru.

- Novelty effect

Pembelajaran berbasis komputer harus terus memiliki nilai kebaruan. Jika tidak ada kebaruan pada sistem tersebut, siswa akan bosan dan tidak termotivasi lagi untuk belajar karena selalu mengulang-ulang informasi atau sistem yang sama.

PENUTUP

Perkembangan teknologi telah memberi pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan kita, salah satunya dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi memang merangsang seluruh komponen pendidikan untuk lebih bijak dalam menyikapinya. Terutama untuk memilah dan memilih sesuai dengan kepentingannya tanpa menggeser makna pendidikan itu sendiri. Semoga berbagai kalangan yang terlibat dalam penyusunan program pembelajaran berbasis multimedia cukup menjaga tingginya pergeseran nilai pendidikan yang ada selama ini. Yang jelas kehadiran sarana multimedia cukup memberi warna pada proses pendidikan di kelas. Guru hendaknya berpandangan, multimedia sebagai sarana pokok dalam pembelajaran, eksistensi dan kehadirannya tetap diperlukan. Siswa sangat memerlukan arahan dan bimbingan guru. Sehebat apapun alat peraga yang paling canggih, peran guru tetap yang akan menentukan

DAFTAR PUSAKA

- <http://fauzanbaghaskara.blogspot.com/2013/06/manfaat-komputer-sebagai-media.html>
- <https://90blogbiology.wordpress.com/peranan-komputer-dalam-proses-pembelajaran/>
- <https://www.lakonfisika.net/2019/02/peran-komputer-dalam-pembelajaran.html>