

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah swt. Yang telah memberikan rahmat dan karunia yang dilimpahkan-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan makalah ini.

Adapun yang menjadi judul makalah saya adalah “ Peranan Komputer Dalam Dunia Pendidikan ” yang didalamnya memuat tentang “ Peranan Komputer Dibidang Pendidikan, Bentuk-bentuk pembelajaran dengan Menggunakan Komputer, Bagaimana Pengajaran Berbantuan Komputer dan aplikasinya , serta Fungsi Komputer Dalam Bidang Pendidikan.

Tujuan saya menulis makalah ini yaitu untuk memenuhi tugas dari dosen pembimbing saya yaitu ” Abdul Hafid Burhami S.E.,M.M. ” dalam mata kuliah “Komputer 1 ”.

Jika dalam penulisan makalah terdapat berbagai kesalahan dan kekurangan dalam penulisannya, maka kepada para pembaca, penulis memohon maaf sebesar-besarnya atas koreksi-koreksi yang telah dilakukan. Hal tersebut semata-mata agar menjadi suatu evaluasi dalam pembuatan makalah ini.

Mudah-mudahan dengan adanya pembuatan makalah ini dapat memberikan manfaat berupa ilmu pengetahuan yang baik bagi penulis maupun bagi para pembaca.

Maros, 07 Januari 2015
Hasmirah
Biologi 1

DAFTAR ISI

Kata	
Pengantar.....	i
Daftar	
Isi.....	ii
BAB	
1 PENDAHULUAN.....	1

A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	1
C. Tujuan Penulisan.....	1
BAB	
11 PEMBAHASAN.....	2
A... Peranan Komputer Dibidang Pendidikan.....	2
B. . Bentuk-Bentuk Pembelajaran Dengan Meggunakan Komputer.....	3
C. . Peran Komputer Dalam Pembelajaran.....	4
D. . Pengajaran Berbantuan Komputer Dan Aplikasinya.....	5
E. .. Fungsi Komputer Dalam Bidang Pendidikan.....	9
BAB	
III PENUTUP.....	13
A. Kesimpulan.....	13
B. Saran.....	13
Daftar	
Pustaka.....	14

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar

Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan, Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan terhadap proses pembelajaran Media Komputer dimanfaatkan dalam pembelajaran karena memberikan keuntungan yang tidak dimiliki oleh media pembelajaran terutama yaitu kemampuan komputer untuk berinteraksi secara individu dengan siswa. pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi belajar, media pembelajaran yang efektif, tidak adanya batas ruang dan waktu belajar.

Computer adalah salah satu komponen yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Karena dengan sarana pendidikan yang lengkap dan bermutu, kualitas pembelajaran akan semakin baik, dan motivasi belajar siswa akan meningkat. Hal itu akan berakibat pada peningkatan mutu pendidikan.

Komputer kini semakin maju , dan mudah dipakai. Yang tadinya berukuran besar, kini semakin mengecil. Sampai bisa dibawa ke mana-mana. Yang semula sekedar untuk membantu memecahkan hitung-hitungan rumit kini bisa dipakai untuk olah kata, olah data, olah gambar, dan pangkalan data dalam berbagai bidang kehidupan. Termasuk untuk keperluan pendidikan.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Peranan Komputer Dibidang Pendidikan ?
2. Bagaimana Bentuk-bentuk pembelajaran dengan Menggunakan Komputer ?
3. Apa Peran Komputer Dalam Pembelajaran ?
4. Bagaimana Pengajaran Berbantuan Komputer dan aplikasinya?
5. Apa Fungsi Komputer Dalam Bidang Pendidikan ?

C. Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui Peranan Komputer Dibidang Pendidikan.
2. Untuk mengetahui Bentuk-bentuk pembelajaran dengan menggunakan Komputer.
3. Untuk mengetahui Apa Peran Komputer Dalam Pembelajaran.
4. Untuk mengetahui Bagaimana Pengajaran Berbantuan Komputer dan aplikasinya.
5. Untuk mengetahui Apa Fungsi Komputer Dalam Bidang Pendidikan.

BAB II PEMBAHASAN

A. PERANAN KOMPUTER DI BIDANG PENDIDIKAN

Komputer merupakan satu alat elektronik yang kompleks dan mempunyai banyak kelebihan. Komputer didapati sesuai untuk dijadikan alat untuk membantu guru atau dosendalam proses pengajaran ,serta membantu pelajar mengerjakan tugas , karena komputer berkemampuan untuk menerima dan memproses data dll .

Peranan komputer di bidang pendidikan diantaranya ialah sebagai berikut :

- a) **Sebagai alat presentasi**
dengan bantuan sebuah proyektor kini komputer jinjing dapat digunakan sebagai alat untuk mempresentasikan sebuah ide ataupun gagasan, biasanya banyak digunakan dalam rapat pembangunan dan juga mahasiswa yang mempresentasikan hasil penelitian mereka.
- b) **Sebagai pengganti mesin ketik**

Sekitar tahun delapan puluhan sampai dengan tahun sembilan puluhan mesin ketik masih menjadi andalan dalam menulis laporan ataupun menulis buku , namun disekitar akhir tahun sembilan puluhan sampai sekarang posisinya digantikan dengan komputer yang dikenal lebih simple dan lebih efektif.

c) **Sebagai alat hitung**

Di dalam komputer tentunya akan sangat mudah dalam menghitung angka angka , banyak sekali angkutan yang menggunakan ms . excel dalam menghitung baik jumlah , rata rata dan juga pembagian.

d) **Sebagai media komunikasi dengan masyarakat luas**

internet adalah satuan dari kumpulan seluruh komputer di dunia yang saling terhubung antara satu dengan yang lain, banyak yang digunakan sebagai server , dan sat ini server terbaik di pegang oleh pihak google yang juga website nomor satu di dunia dengan fasilitas mesin pencari, setelah media yang bermanfaat terupload di server baik itu dalam bentuk **PDF ,html dan juga doc** . dapat di akses oleh semua orang di dunia selama server tetap menyala .

B. Contoh bentuk-bentuk pembelajaran dengan meggunakan komputer

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

- a) 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)
- b) Pembelajaran dengan format **PDF**. Biasanya format PDF digunakan untuk menyajikan berbagai macam bentuk presentasi yang dilengkapi dengan suara dan gambar.
- c) 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.
- d) Pembelajaran dengan menggunakan tabel atau grafik dengan memanfaatkan program **PDF** atau **Microsoft Office**.
- e) 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.
- f) 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. 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.

Peranan atau manfaat teknologi komputer di dunia pendidikan yang diantaranya adalah e-learning :

a. Lebih mudah mendapatkan materi atau informasi

Jika kita menggunakan sistem pembelajaran berbasis e-learning, kita akan lebih mudah untuk mencari dan mendapatkan materi atau info. Tinggal ketik apa yang kita cari, tunggu sebentar, kita langsung dapat materinya.

b. Bisa mendapatkan materi yang lebih banyak

Kita bisa mendapatkan banyak sekali materi, tidak hanya dari dalam negeri, bahkan kita bisa mencari materi yang berasal dari luar negeri yang tentunya akan menambah wawasan bagi kita dan juga bisa untuk meningkatkan hasil belajar kita.

c. Pembelajaran lebih efektif dan efisien waktu dan tenaga

Jika ada tugas, kita bisa mencari bahan yang kita butuhkan dengan cepat. Tidak harus ke sana ke mari untuk mendapatkan bahan yang kita butuhkan. Tinggal duduk di depan komputer atau laptop, lalu cari yang kita butuhkan. Setelah itu, susun tugasnya dan selesai.

d. Dapat berinteraksi langsung dengan siapapun

Seorang mahasiswa bisa saja bertanya pada temannya materi apa yang diajarkan hari ini atau tugas apa yang diberikan, jika hari itu dia tidak bisa berangkat karena suatu alasan.

Dia juga bisa bertanya langsung pada dosennya apa materi yang diajarkan tadi atau tugas apa yang diberikannya. Dalam berinteraksi, dia bisa menggunakan media tulisan. Dia mengetik apa yang akan dibicarakan atau ditanyakan kemudian dikirim ke alamat yang dituju. Dia juga bisa berinteraksi langsung, bisa bertatap muka dan berbicara langsung dengan orang yang diajak bicara. Karena kemajuan teknologi, sekarang hal itu bisa terjadi dengan alat yang bernama webcam.

e. Bisa tahu materi atau tugas lebih awal

Mahasiswa bisa melihat jadwal atau tugas yang diberikan oleh dosennya yang sudah di upload. Jadi, mahasiswa sudah tahu apa yang akan dilakukan hari ini dan dapat mempersiapkannya lebih awal.

D. PENGAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER

Dengan berkembangnya teknologi e-media, sebagai media pendidikan, maka sarana dan prasarana untuk pemanfaatannya juga berkembang, salah satu sarana tersebut adalah komputer. Pengajaran berbantuan komputer merupakan suatu usaha yang dilakukan oleh para ahli sejak beberapa dekade yang lalu, karena dengan bantuan komputer ini proses pengajaran berjalan lebih interaktif dan membantu terwujudnya pembelajaran yang mandiri. Dengan perkembangan teknologi **komputer** ini, maka metode pendidikan juga berkembang, sehingga proses pengajaran berbantuan komputer ini maju terus menuju kesempurnaannya, namun secara garis besarnya, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu computer-based training (CBT) dan Web-based training (WBT).

▪ **Computer-based Training (CBT)**

CBT merupakan proses pendidikan berbasis komputer, dengan memanfaatkan media CDROM dan disk-based sebagai media pendidikan. Dengan memanfaatkan media ini, sebuah CD ROM bisa terdiri dari video klip, animasi, grafik, suara, multimedia dan program aplikasi yang akan digunakan oleh peserta didik. Dengan CBT, proses pendidikan melalui classroom tetap dapat terlaksana, sehingga interaksi dalam proses pendidikan dapat terus berlangsung, dibantu oleh kemandirian peserta didik dalam memanfaatkan CBT.

▪ **Web-based training (WBT)**

WBT sering juga diidentikkan dengan e-learning, dalam metoda ini selain menggunakan komputer sebagai sarana pendidikan, juga memanfaatkan jaringan Internet, sehingga seorang yang akan belajar bisa mengakses materi pelajarannya dimanapun dan kapanpun, selagi terhubung dengan jaringan Internet .

Secara umum aplikasi komputer dalam bidang pendidikan terbagi menjadi dua, yaitu :

➔ Aplikasi non pengajaran

Dalam aplikasi non pengajaran terbagi menjadi empat, yaitu :

- **CBE (Computer Based Education)**
Bersifat menyeluruh, semua aplikasi komputer dalam pendidikan dapat dikategorikan dalam bidang ini. CBE juga digunakan untuk aplikasi-aplikasi bukan pengajaran, yang menunjang pendidikan, seperti: mengolah data, mencatat kehadiran pengajar dan siswa, menyimpan arsip data pribadi, dll.
- **CAT (Computer Assisted Testing)**
Ujian berbantuan computer, sebagai pengganti kertas ujian, tanya jawab interaktif.
- **CAG (Computer Assisted Guidance)**
Komputer digunakan sebagai sarana untuk mencari informasi yang diperlukan untuk memberikan pengarahan kepada pemakai. Informasi yang diperoleh tidak meningkatkan keahlian pemakai secara langsung, tetapi dapat membantu pemakai dalam mengambil keputusan-keputusan tertentu.
- **CMI (Computer Managed Instruction)**
Komputer digunakan untuk merencanakan kuliah, dan dapat digunakan untuk memantau prestasi siswa dan membuat laporan secara teratur.

➔ Aplikasi pengajaran , Terbagi menjadi tiga, yaitu:

- **CAI (Computer Assisted Instruction), Jenis Aplikasi CAI :**
 - **Latih dan Praktek (Drill and Practice)** : Menguji tingkat pengetahuan siswa.
 - **Penjelasan (tutorial)** : Untuk materi ajaran baru, siswa dapat berinteraksi dengan komputer.
 - **Simulasi** : Digunakan untuk mengkaji permasalahan yang rumit.
 - **Pemainan (game)** : Agar bisa mendapat pengetahuan dengan santai.
- **Metode pengajaran logo**
Menggabungkan 3 bidang ilmu : Kecerdasan buatan, psikologi & Ilmu komputer. Dikembangkan oleh Seymour Papert dan partner.
Tujuan pengembangan :
 - Membuat berbagai model metode belajar.
 - Berinteraksi dengan model untuk memperbaiki hasil yang sudah dicapai.
 - Mengembangkan cara untuk meningkatkan perasaan ingin belajar

- Metode pengajaran LOGO
- Dibantu & mencari jalan sendiri.
- Metode pengajaran small talk – 80
 Menggunakan jaringan komputer (tiap komputer disebut OBJECT).
 Kelebihan : fasilitas grafis berkemampuan tinggi dan siap pakai.
 Pemakai tidak perlu mengerti aspek teknis komputer, cukup pengetahuan dasar logika sehingga komputer mengarahkan mereka dengan cara yang mudah dimengerti.
 Komputer sebagai alat pelajaran mempunyai sejumlah keuntungan :
 1. Dapat membantu murid dan guru dalam pelajaran. Karena komputer itu "sabar, cermat, mempunyai ingatan yang sempurna", ia sesuai sekali untuk latihan dan remedial teaching. Tak ada guru yang dapat memberi latihan tanpa jemu-jemunya seperti komputer.
 2. Memiliki banyak kemampuan yang dapat dimanfaatkan segera seperti membuat hitungan atau memproduksi grafik, gambaran dan memberikan bermacam-macam informasi yang tak mungkin dikuasai oleh manusia manapun.
 3. Sangat fleksibel dalam mengajar dan dapat diatur menurut keinginan peneliti pelajaran atau penyusunan kurikulum.
 4. Mengajar oleh guru dapat saling melengkapi. Bila komputer tidak dapat menjawab pertanyaan murid dengan sendirinya guru akan menjawabnya. Adakalanya komputer dapat memberi jawaban yang tak dapat segera dijawab oleh guru.
 5. Komputer dapat pula menilai hasil setiap pelajaran dengan segera.

Selain keuntungan di atas komputer memiliki beberapa peran dalam penggunaannya di bidang pendidikan antara lain :

1. Penggunaan komputer sebagai super kalkulator.
2. Penggunaan komputer untuk mengajar komputer dan memprogram dengan komputer.
3. Penggunaan komputer sebagai alat bantu langsung dalam proses belajar mengajar.
4. Mode tutor pengganti.
5. Mode laboratorium simulasi.
6. Peranan komputer dalam bidang administrasi dan manajemen.
7. Penggunaan komputer sebagai pusat data.

Dahulu fasilitas pendidikan hanya kita peroleh melalui Sekolah, dan selain di sekolah informasi pendidikan dapat kita peroleh melalui **media Radio, Televisi, Koran, dan tempat-tempat kursus**. Dengan menggunakan Komputer yang terhubung dengan Internet ataupun tidak kita dapat memperoleh pendidikan dan Ilmu pengetahuan, antara lain :

- ❖ Dari aplikasi yang kita **Install**. Setiap aplikasi yang kita install pasti ada menu bantuannya (Help) yaitu tutorial cara menggunakan program dan pelatihan.
- ❖ Aplikasi yang kita Install dapat membuat kita menjadi ahli dalam beberapa bidang seperti : **Adobe photoshope**, dengan aplikasi ini kita bisa menjadi seorang yang mahir bidang grafis, **Power Point** ; dengan aplikasi ini kita menjadi seorang yang mahir di bidang persentasi, **Autocad** ; dengan aplikasi ini kita bisa menjadi seorang yang mahir di bidang disain arsitektur dll.
- ❖ Selain dari aplikasi yang kita install, bila kita terhubung dengan Internet kita dapat memperoleh pendidikan atau Ilmu pengetahuan seperti :
 “ **Sejarah, Kebudayaan, Matematika, Sosial, Biologi, Kedokteran atau Kesehatan, Ekonomi, Politik, Website Designe, Bahasa (segala Bahasa dapat di peroleh), pengetahuan Agama dll** ” .
- Dibidang pendidikan kedokteran dan kesehatan
 Melakukan rontgen terhadap tubuh pasien sehingga dapat diketahui apa penyakit dan penyebabnya, Diagnostik , terapi dan perawatan, monitoring status pasien, Adminstrasi Rumah Sakit , Data base karyawan Rumah Sakit , Laboratorium analisis kesehatan, penelitian dalam bidangkesehatan, Penelitian dan pabrik Farmasi.
- Dibidang ekonomi
 Metode usaha dapat menggunakan apa saja termasuk komputer salah satunya. Komputer dapat disewakan (rental komputer), dijadikan warnet, usaha percetakan, mengedit video dan gambar, desain grafis untuk periklanan, install dan service software (perangkat lunak), pembuatan website, kursus komputer dan masih banyak lagi sarana usaha lainnya
 - Penggunaan komputer dalam bidang **Biologi / riset**
 Adalah untuk menginterpretasikan data-data biologi, misalnya informasi gen dari berbagai makhluk hidup, mulai dari makhluk hidup tingkat rendah sampai makhluk hidup tingkat tinggi.
 - Penggunaan komputer dalam bidang **militer**
 Adalah untuk mengendalikan senjata atau peluru kendali. Untuk navigasi kapal laut dan kapal selam, untuk melakukan simulasi peperangan, dan melakukan pengiriman sandi-sandi rahasia militer.

E. Fungsi Komputer Dalam Bidang Pendidikan

Di dalam bidang pendidikan, komputer juga mempunyai andil yang sangat besar di dalam memberikan informasi untuk beragam usia. Beberapa fungsi komputer dalam bidang pendidikan diantaranya;

a. Sebagai Mencari Bahan Informasi

Dengan adanya komputer, setiap orang menjadi sangat mudah untuk mencari bahan informasi dalam bidang pendidikan. Seperti contoh, jika anda seorang siswa dan membutuhkan referensi mengenai tugas - tugas yang dikerjakan, anda dapat menggunakan komputer via internet untuk mencari informasi yang diperlukan.

b. Untuk Media Pembelajaran

Dunia pendidikan dapat semakin maju lagi dengan proses pembelajaran menggunakan teknologi komputer. Dimana banyak para pengguna yang dapat melakukan interaksi lebih nyata dan real seperti ketika melakukan presentasi menggunakan infocus. Berbeda jika anda melakukan hal tersebut secara manual, yang tentunya tidak akan tepat untuk memberikan informasi ke seluruh orang banyak.

c. Komputer Sebagai Tempat Penyimpanan Data

Dengan adanya komputer, seseorang dapat dengan mudah menyimpan berbagai macam data - data dalam jumlah banyak namun dengan tempat yang lebih kecil. Cara ini tentunya lebih efektif ketimbang anda menyimpan data - data dalam bentuk berkas

d. Berkas Kertas.

Selain dalam dunia pendidikan, manfaat besar lainnya dari komputer juga dapat anda temukan di dunia pekerjaan, bisnis, individu ataupun sebagai alat bantu penelitian - penelitian yang dilakukan.

Secara umum dapat dijelaskan peranan komputer atau ilmu teknologi pada pendidikan, yaitu sebagai berikut:

❖ Ilmu Teknologi (selanjutnya disebut: IT) merupakan sumber dari ilmu pengetahuan. Hal ini terjadi karena komputer telah berhasil menjadi "alat perekam cerdas" yang mampu menampung semua informasi yang diberikan oleh pengguna dari seluruh dunia. Jadi setiap kita menulis sesuatu di internet, maka komputer server utama akan merekam seluruh informasi yang diberikan.

❖ IT/komputer digunakan sebagai alat bantu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar. Kenyataan ini terjadi karena pada saat ini para instruktur di berbagai belahan dunia telah dan terus menerus mengaplikasikan penggunaan IT sebagai bagian integral alins dan alongins di dunia pendidikan. Penggunaan IT ini telah dikemas dalam kurikulum pendidikan sehingga dalam prakteknya harus dilaksanakan. Alasan utama mengapa IT digunakan sebagai alat bantu belajar mengajar karena kemampuannya untuk dapat menyajikan visualisasi dan grafis bahkan menjembatani komunikasi antara komponen pendidikan secara efektif dan efisien baik didalam maupun diluar kelas, tanpa ada batasan ruang dan waktu.

- ❖ IT/komputer dijadikan salah satu prasarat komponen manajemen pendidikan modern. Pemahaman ini diambil dari wacana bahwa semua unsur terkait atau stake holder (instruktur, manajer, pimpinan, siswa, pendukung pendidikan) dalam dunia pendidikan harus memahami dan mempunyai ketrampilan pemanfaatan IT.
- ❖ IT/komputer mampu mentransformasikan data dalam bentuk digital, audio visual, simulasi, gerak, dan realitas maya tergantung dari kemampuan sumber daya alat dan konsep pendidikan yang diinginkan. Sehingga pada saat ini telah ada konsep manajemen kelas virtual semacam Learning Management System (LMS), materi-materi elektronik; fasilitas e-learning, e- library, e-office, distance learning.
- ❖ IT/komputer bagi sebuah institusi pendidikan dijadikan alat untuk melaksanakan fungsi manajemen pendidikan yang mampu merencanakan, mengelola, melaksanakan fungsi pendidikan, pengkajian, evaluasi dan pengembangan. Pengelolaan ini dapat dilaksanakan melalui program LMS, blackboard, webwiz dst. Seorang manajer pendidikan mampu mengelola daftar hadir siswa, merekam proses belajar, memberikan penugasan, memberi dan menerima materi ajaran, mengirimkan materi evaluasi pendidikan, melaksanakan bimbingan dan pengasuhan.
- ❖ Kemampuan aplikasi IT/komputer yang sudah dapat digunakan untuk menganalisa kinerja suatu institusi seperti kita kenal; Executive Information System, Decision Support System, Expert System, Management Information System. Hal ini membuat analisa kinerja institusi pendidikan menjadi lebih mudah; contohnya adalah kemampuan anggota dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh satuan atas dapat dimonitor secara langsung apakah tugas tersebut sudah dilaksanakan, dalam proses, atau idle.
- ❖ IT/teknologi sebagai budaya. Kenyataan ini muncul sebagai akumulasi dari keenam peran diatas, mendasari pola kerja dan kinerja satuan yang sudah menggunakan dan mengembangkan IT di lingkungan kerjanya. IT merupakan tuntutan manajemen institusi modern, mau tidak mau IT harus ada, digunakan, dan dikembangkan.

Manfaat komputer dalam pendidikan, yaitu:

- a. Pendidik dapat memiliki variasi mengajar dengan menggunakan komputer. Menurut Sudjana dan Rivai (1989) ada beberapa model pembelajaran dengan komputer, yaitu model latihan dan praktek (drill and practice), model tutorial (tutorials), model penemuan (problem solving), model simulasi (simulations), dan model permainan (game). Model pembelajaran ini dapat digunakan pendidik dalam kegiatan pembelajaran agar pembelajaran lebih menarik.

- b. Kemampuan belajar peserta didik dapat meningkat dengan adanya fasilitas komputer. Mereka dapat mengerjakan tugas - tugas dengan kreatif melalui komputer karena komputer mampu menampilkan teks, warna, gerak, suara, video, gambar dan lainnya.
- c. Kecerdasan psikomotorik siswa dapat terangsang dengan adanya pendidikan yang berbasis teknologi. Siswa dapat menentukan jenis atau arah pendidikan yang mana yang bermanfaat baginya untuk meningkatkan kualitas pendidikannya.
- d. Komputer adalah media atau alat bantu untuk memudahkan pekerjaan. Akan tetapi, kunci terciptanya kualitas pendidikan yang baik adalah dari dalam diri pengguna komputer tersebut baik pendidik maupun peserta didik. Tanpa adanya kemauan dan ketekunan dari peserta didik, untuk belajar, komputer hanya akan menjadi benda mati atau pajangan yang tidak memiliki manfaat.

Selain dalam dunia pendidikan, manfaat besar lainnya dari komputer juga dapat anda temukan di dunia pekerjaan, bisnis, individu ataupun sebagai alat bantu penelitian - penelitian yang dilakukan. Demikianlah informasi mengenai fungsi komputer untuk dunia pendidikan yang dapat kami informasikan, semoga bermanfaat bagi anda.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Jadi Komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data, menyimpan dan menyajikan data serta menampilkannya menjadi sebuah informasi.

Internet dapat dianggap sebagai sumber informasi yang sangat besar. Ada dua peranan internet yang sangat penting, yakni:

(1) sebagai sumber data dan informasi

(2) sarana pertukaran data dan informasi. Adapun manfaat computer di bidang pendidikan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Sebagai alat presentasi
- 2) Sebagai pengganti mesin ketik
- 3) Sebagai alat hitung
- 4) Sebagai media komunikasi dengan masyarakat luas

Selain itu, adapun peranan penting computer pada pendidikan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Merupakan sumber dari ilmu pengetahuan.
- 2) Sebagai alat bantu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar.
- 3) Dijadikan salah satu prasarat komponen manajemen pendidikan modern.
- 4) Mentransformasikan data dalam bentuk digital, audio visual, simulasi, gerak, dan realitas maya tergantung dari kemampuan sumber daya alat dan konsep pendidikan yang diinginkan.

B. Saran

Dengan perkembangan zaman, maka sepatutnya pendidikan kita juga ikut berkembang bukan hanya mempertahankan tradisi tradisional, tetapi harus mengikuti perkembangan teknologi juga. Dengan peningkatan pemahaman teknologi pada peserta didik diharapkan pendidikan di Indonesia ini bisa bersaing dengan negara-negara lainnya. Maka dari itu, computer sangat memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan.

PENERAPAN KOMPUTER DALAM BIDANG KESEHATAN

A. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi telah merubah bagaimana cara kita hidup dan bekerja. Perkembangan teknologi informasi dunia yang begitu pesat sekarang ini telah merambah ke berbagai sektor. Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, kita juga dituntut untuk dapat memanfaatkan perkembangan teknologi tersebut. Salah satu cara memanfaatkan perkembangan teknologi informasi adalah penggunaan komputer di berbagai bidang kehidupan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh lembaga penelitian Nielsen pada Agustus 2009, 276.9 juta orang menggunakan e-mail di seluruh Amerika, beberapa negara Eropa, Australia, dan Brazil, meningkat hingga 20 percent dibandingkan tahun 2008. Para pekerja, ibu rumah tangga, manajer, dan para remaja menggunakan internet untuk mengirim email, menelusuri internet, mencari data, bersosialisasi, bahkan bermain games.

Penggunaan komputer saat ini sudah mempengaruhi hampir di seluruh aspek kehidupan. Komputer merupakan perangkat elektronik yang tidak lagi asing bagi masyarakat dunia. Saat ini hampir seluruh bidang pekerjaan menggunakan komputer untuk membantu seseorang dalam pekerjaannya. Disisi lain kita menyadari bahwa teknologi komputer merupakan salah satu alat penting dalam peradaban manusia khususnya pada era globalisasi sekarang ini.

Manfaat komputer sangat banyak dan beraneka ragam. Pemanfaatan komputer secara bijak akan sangat membantu pada bidang pekerjaan tersebut. Manfaat penggunaan komputer tidak hanya

dirasakan oleh para penggunanya tetapi juga akan dirasakan oleh organisasi atau perusahaan di tempat orang tersebut bekerja. Begitu banyak dampak yang ditimbulkan dengan adanya perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat.

Pada kesempatan ini, saya akan membahas mengenai peranan dan manfaat penggunaan komputer khususnya di bidang kesehatan. Akan sangat disayangkan jika perkembangan teknologi informasi dalam dunia medis tidak ditingkatkan, karena secara otomatis dunia medis akan jauh tertinggal dengan bidang-bidang lainnya, dimana dijamin sekarang ini setiap bidang menggunakan komputer untuk membantu mereka beradaptasi dengan teknologi yang semakin berkembang.

Sebagai contoh di negara Amerika Serikat dan negara yang relatif maju baik dari sisi anggaran kesehatan maupun teknologi informasi komputer, rumah sakit rata – rata menginvestasikan anggarannya beberapa persen untuk teknologi informasi. Negara-negara yang tidak memanfaatkan perkembangan teknologi informasi akan menjadi sangat tertinggal dengan negara-negara lainnya.

B. PERANAN DAN PENERAPAN KOMPUTER DALAM BIDANG KESEHATAN

Dalam bidang kesehatan, komputer sangat berperan penting. Penggunaan komputer dalam bidang kesehatan tidak hanya akan dirasakan manfaatnya oleh para penggunanya, tetapi juga oleh organisasi tersebut, dalam hal ini misalnya rumah sakit, puskesmas, klinik, dan lain sebagainya. Perangkat ini secara tidak langsung dapat menolong jiwa manusia.

Komputer dapat digunakan mulai dari penyimpanan dan pengolahan data administrasi suatu rumah sakit atau klinik, hingga melakukan riset bidang kedokteran, mendiagnosis penyakit, menemukan obat yang tepat, serta menganalisis organ tubuh manusia bagian dalam yang sulit dilihat.

Peranan komputer dalam bidang kesehatan sangat banyak dan penting. Sebagai contoh dalam bidang kesehatan peranan – peranan tersebut antara lain :

- Bidang administrasi

Dengan adanya komputer di dalam dunia administrasi sangat membantu di dalam penyimpanan, pengelompokan, dan pengolahan data. Tanpa komputer, akan sangat sulit sekali untuk memeriksa banyaknya data – data pasien, stok obat, dan data – data lainnya yang dimiliki oleh rumah sakit. Namun dengan adanya komputer, memeriksa data – data pasien, stok obat dan juga data keuangan rumah sakit akan mudah dan praktis untuk dilakukan. Dengan adanya penggunaan komputer dan sistem – sistem yang canggih di dalamnya sangat mempermudah jalannya suatu sistem di rumah sakit tersebut.

- Bidang farmasi

Dalam bidang obat – obatan komputer juga berperan sangat penting dalam farmasi, misalnya untuk merecord resep dan dosis, serta menyimpan data harga obat – obatan tersebut. Selain itu, dengan adanya komputer dalam bidang farmasi juga membantu untuk mengelompokkan macam-macam obat berdasarkan kegunaannya, misalnya Panadol, Feminax, Ponstan adalah obat penahan rasa sakit.

- Mendiagnosa suatu penyakit

Dengan adanya komputer DNA yang sudah di rancang khusus di dalam bidang kesehatan mendiagnosa suatu penyakit bukan hal yang sulit lagi, karena dengan menggunakan komputer akan lebih cepat, mudah dan akurat untuk mengetahui nama dan jenis suatu penyakit.

- Memonitoring status pasien

Pasien yang sudah pernah datang atau baru pertama kali berobat akan dengan mudah dilacak. Data – data personal pasien juga dengan mudah dilihat. Selain itu, dokter ataupun perawat dapat melihat rekaman hasil pemeriksaan, keluhan dan riwayat penyakit sebelumnya yang pernah diderita oleh si pasien, tanggal kedatangan pasien terakhir kali berobat, record resep yang pernah diberikan, dan masih banyak lagi.

- Penelitian

Penelitian ilmiah yang sering dilakukan dalam bidang kesehatan sangatlah bergantung pada penggunaan komputer. Penggunaan komputer dapat memaksimalkan hasil penelitian, karena dengan adanya komputer penelitian itu dapat di telusuri lebih dalam dan lebih detail. Misalnya penelitian untuk mendeteksi bakteri atau virus baru, pendeteksian DNA, dan lain sebagainya.

- Melihat dan menganalisa organ – organ tubuh bagian dalam manusia

Untuk dapat melihat organ tubuh bagian dalam manusia telah ditemukan begitu banyak alat canggih, namun hampir seluruh alat tersebut masih bergantung pada perangkat komputer sebagai sarana untuk penyaluran data ataupun gambarnya. Oleh karenanya, komputer memiliki peranan yang vital juga dalam melihat dan menganalisa organ – organ tubuh manusia tersebut.

Contoh penggunaan sistem komputer untuk menganalisa organ – organ tubuh :

- *System Computerized Axial Tomography (CAT)* berguna untuk menggambar struktur otak dan mengambil gambar seluruh organ tubuh yang tidak bergerak dengan menggunakan sinar-X.
- *System Dynamic Spatial Reconstructor (DSR)* berguna untuk melihat gambar dari berbagai sudut organ tubuh secara bergerak.
- *SPECT (Single Photon Emission Computer Tomography)* merupakan sistem komputer yang mempergunakan gas radiokatif untuk mendeteksi partikel-partikel tubuh yang ditampilkan dalam bentuk gambar.
- *PET (Position Emission Tomography)* merupakan sistem komputer yang menampilkan gambar yang mempergunakan isotop radioaktif.
- *NMR (Nuclear Magnetic Resonance)* yaitu teknik mendiagnosa dengan cara memagnetikkan nucleus (pusat atom) dari atom hydrogen.
- *USG (Ultra Sonography)* adalah suatu alat dalam dunia kedokteran yang memanfaatkan gelombang ultrasonik, yaitu gelombang suara yang memiliki frekuensi yang tinggi (250 kHz – 2000 kHz) yang kemudian hasilnya ditampilkan dalam layar monitor berupa gambar dua dimensi atau tiga dimensi.
- *Helical CT-SCAN* adalah alat untuk pemeriksaan organ tubuh secara komputerisasi, dengan potongan transversal, coronal dan sagital, paling kecil jarak antara potongan 3 mm.
- *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* adalah alat untuk pemeriksaan organ tubuh secara komputerisasi, dengan potongan transversal, coronal dan sagita.

C. MANFAAT PENERAPAN KOMPUTER DALAM BIDANG KESEHATAN

Seperti yang telah dijabarkan di atas, peranan dan aplikasi komputer dalam bidang kesehatan sangatlah banyak. Komputer secara tidak langsung telah membantu manusia untuk mengetahui penyakit yang dideritanya hingga sampai pada tahap penyembuhan.

Sebagai kesimpulannya, manfaat dari penerapan komputer dalam bidang kesehatan di tiap-tiap aplikasinya antara lain sebagai berikut :

- Mendiagnosa suatu penyakit dan menentukan obat yang cocok
- Melihat dan menganalisa organ – organ tubuh bagian dalam manusia
- Memonitoring status pasien, merecord data pribadi pasien dan riwayat penyakit pasien
- Melakukan penelitian ilmiah yang diperlukan
- Memasukkan, menyimpan, mengelompokkan dan mengolah data – data secara cepat dan mudah
- Mendeteksi DNA seseorang
- Mengecek dan mengetahui hasil tes darah di laboratorium
- Sebagai alat Bantu dalam pemeriksaan medis

Intinya, dengan adanya komputer dalam bidang kesehatan sangatlah membantu. Kegiatan – kegiatan yang tadinya belum bisa dilakukan, saat ini sudah dapat dilakukan dengan komputer. Penggunaan komputer membuat pekerjaan seseorang menjadi lebih mudah, cepat dan akurat.

Sumber:

- <http://id.shvoong.com/medicine-and-health/medicine-history/2065852-manfaat-komputer-bagi-bidang-kedokteran/#ixzz2LdhUGEKj>
- Buku Management 11th Edition by Pearson Education
- <http://kaltarabloggers.aimoo.com/Artikel-Paper-Karya-Ilmiah-Makalah-Tugas-Akhir-TA-Skripsi-Tesis/Pentingnya-Penggunaan-Komputer-dalam-Dunia-Kesehatan-1-1389919.htm>
- <http://deni2k6.wordpress.com/2011/01/01/fungsi-komputer-di-dunia-kedokteran/>