



# BAB 11

*Media Berbasis Internet (E-Learning)*

Media Pembelajaran

## **D. Media Pembelajaran Digital**

### **1. Media Proyeksi**

Media yang diproyeksi adalah media yang menggunakan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. <sup>107</sup>Artinya penggunaan media ini tergantung pada alat bantu proyektor untuk

menghubungkan dengan penerima pesan. Media yang diproyeksi antara lain:<sup>108</sup>

a) Proyektor Transparansi/ Oherhead Proyektor (OHP)

OHP adalah alat yang dirancang sedemikian rupa hingga dapat memproyeksikan transparansi kearah layar lewat atas atau samping kepala orang yang menggunakannya<sup>109</sup>.

OHP ini telah ditemukan sejak tahun 1930-an yaitu sejak adanya penemuan lensa fresnal yang digunakan dalam OHP. Negara Eropa yang mula-mula menggunakan OHP ini adalah Skandinavia. Dalam perang dunia kedua menggunakan OHP sangat dirasakan sekali manfaatnya oleh angkatan bersenjata. Amerika Serikat meningkatkan pengguna OHP dalam penyampaian informasi pendidikan diiringi dengan kebutuhan teknis atau teknik penggunaannya

Bagian-bagian OHP

b) Proyektor / LCD

Apa itu proyektor? Pengertian Proyektor menurut para ahli adalah perangkat yang dapat mengintegrasikan sumber cahaya, sistem optik, elektronik dan display dengan tujuan

untuk memproyeksikan gambar atau video ke layar/ dinding dan membuatnya terlihat lebih besar.

Dengan kata lain, pengertian proyektor adalah alat untuk membantu menampilkan gambar, video maupun data-data lainnya dari komputer atau laptop ke sebuah layar (bisa juga ke permukaan datar seperti tembok).

Proyektor sangat bermanfaat untuk membantu seseorang dalam hal presentasi dan memaparkan penjelasan atau presentasi dalam bentuk teks, gambar, animasi, atau bahkan video, kepada audiens agar lebih mudah dimengerti.

Adapun Fungsi Proyektor adalah untuk menampilkan objek atau data (teks, gambar, video) yang ada di dalam komputer/ laptop pada sebuah layar atau dinding. Proyektor dapat menampilkan obyek dalam ukuran yang lebih besar dengan mudah serta fleksibilitasnya tinggi.

### c) Film

Film pada hakekatnya merupakan penemuan baru dalam interaksi belajar mengajar yang dikombinasikan dua macam indera pada saat yang sama. Film adalah serangkaian gambar yang diproyeksikan ke layar pada kecepatan tertentu sehingga menjadikan urutan tingkatan yang

berjalan terus sehingga menggambarkan pergerakan yang nampak normal.<sup>110</sup>

Berbagai jenis film dapat digunakan dalam pendidikan. Misalnya film ukuran 8 mm dan 16 mm, 35 mm (Film pendidikan umumnya berukuran 8 mm dan 16 mm). Film bisu dan film bersuara, film berwarna atau hitam putih dapat digunakan dalam pembelajaran.

Menurut Ahmad Sabri, film dalam pendidikan dan pembelajaran dikelas berguna untuk:

1. Mengembangkan pikiran dan pendapat para peserta didik.
2. Menambah daya ingat pada pembelajaran.
3. Mengembangkan daya fantasi anak didik.
4. Mengembangkan minat dan motivasi belajar.
5. Mengatasi pembatasan dalam jarak waktu.
6. Memperjelas sesuatu yang masih bersifat abstrak.
7. Memberikan gambaran pengalaman yang lebih realistic.

Menurut Oemar Hamalik, sesuatu film pendidikan dikatakan baik bila memenuhi beberapa syarat, di antaranya:<sup>111</sup>

1. Sangat menarik minat peserta didik
2. Benar dan Autentik

3. *Up to dated* dan setting, pakai dan lingkungan
4. Sesuai dengan tingkat pematangan peserta didik
5. Perbendaharaan bahasanya baik dan tepat
6. Kesatuan dan *sequence-nya* cukup teraur, dan
7. Teknis yang digunakan cukup memenuhi persyaratan dan cukup memuaskan

d) Film Bingkai (*Slide*)

Film bingkai (*slide*) adalah suatu film transparansi yang berukuran 35 mm dengan bingkai 2x2 inci. Bingkai tersebut dari karton atau plastic. Film bingkai diproyeksikan melalui *slide projector*. Jumlah film bingkai yang akan ditayangkan untuk suatu program tergantung kepada tujuan yang ingin dicapai. Dengan demikian, lama penayangan atau panjangnya sangat bervariasi.<sup>112</sup>

Film bingkai mempunyai keterbatasan dan kelemahan di antaranya:<sup>113</sup>

1. Gambar dan grafik visual yang disajikan tidak bergerak sehingga daya tariknya tidak sekuat dengan televisi atau film.
2. Film bingkai lepas-lepas, dan ini merupakan sesuatu titik keunggulan sekaligus kelemahannya, karena memerlukan perhatian untuk penyimpanannya agar film-film bingkai itu tidak hilang atau tercecer.

3. Meskipun biaya produksinya tidak terlalu mahal, film bingkai masih memerlukan biaya lebih besar dari pada pembuatan media foto, gambar dan grafik yang tidak proyeksikan.
4. Bila tidak ada *daylight screen*, penggunaan program slide suara memerlukan ruangan yang gelap

e) Film Rangkai (Film Strip)

Berbeda dengan film bingkai, gambar (*frame*) pada film rangkai berurutan merupakan satu kesatuan. Ukuran filmnya sama dengan film bingkai, yaitu 35 mm.<sup>114</sup>

Perbedaan film bingkai (*slide*) dan film rangkai (*film strip*) terletak pada; *slide* berupa gambar-gambar yang terpotong-potong dan diberi bingkai kemudian disusun sebaik mungkin sesuai dengan *sequence* penyajian materi yang akan disajikan. Sedangkan *film strip* berbentuk film yang khusus, yaitu film yang digulung (*roll film*) dan memuat sejumlah gambar yang biasanya berjumlah 50 sampai 75 buah.

Diantara kelebihan penggunaan film rangkai sebagai media pembelajaran sebagai berikut:<sup>115</sup>

1. Seperti halnya film bingkai, kecepatan penyajian film rangkai bias diatur, dapat ditambah narasi dengan kontrol oleh guru.
  2. Semua kelebihan *annon projected still pictured* dimiliki oleh film rangkai.
  3. Film rangkai dapat mempersatukan berbagai media pembelajaran yang berbeda dalam satu rangkai, Misalnya: foto, bagan, dokumen, gambar, tabel, simbol, kartun, dan sebagainya.
  4. Cocok untuk mengajarkan keterampilan.
  5. Urutan gambar sudah pasti karena film rangkai merupakan satu kesatuan.
  6. Penyimpanannya mudah, cukup digulung, dan dimasukkan ke dalam tempat khusus.
  7. Reproduksi dalam jumlah besar relatif lebih mudah per gambarnya dibandingkan film bingkai. Film rangkai tidak memerlukan bingkai.
  8. Dapat untuk belajar kelompok maupun individu
- f) *Proyektor Tidak Tembus Pandang (Opaque projector)*

Proyektor tidak tembus adalah alat untuk memproyeksikan bahan bukan transparan, tetapi bahan-bahan tidak tembus pandang (*opaque*). Benda-benda tersebut adalah benda datar , tiga

dimensi seperti mata uang, model, serta warna dan anyaman dapat diproyeksikan.<sup>116</sup>

Kelebihan proyektor tidak tembus pandang sebagai media pembelajaran adalah bahan cetak pada buku, majalah, foto grafis, bagan, diagram, atau peta dapat diproyeksikan secara langsung tanpa dipindahkan kedalam transparan terlebih dahulu.

Kelemahannya ialah bahwa proyektor tidak tembus pandang tidak seperti OHP, harus digunakan diruang yang gelap.<sup>117</sup>

## BAB X

### KOMPUTER DAN LCD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

#### A. Komputer

##### 1. Pengertian Komputer

Menurut Daryanto, komputer dari asal katanya "to compute" komputer berarti alat penghitung. Sedangkan menurut Jogiyanto Hartono, dosen tetap dari UGM, definisi komputer adalah

- a. Alat elektronik,
- b. Dapat menerima input data,
- c. Dapat mengolah data,
- d. Dapat memberikan informasi,
- e. Menggunakan suatu program yang tersimpan di memory komputer,
- f. Dapat menyimpan program dan hasil pengolahan,
- g. Bekerja secara otomatis.

Komputer adalah mesin yang dirancang khusus untuk memanipulasi informasi yang diberi kode, mesin elektronik yang otomatis melakukan pekerjaan dan perhitungan sederhana dan rumit. Satu unit komputer terdiri atas empat komponen dasar, yaitu input (misalnya keyboard dan writing pad), prosesor (CPU unit pemroses data yang diinput), penyimpanan data (memori yang menyimpan data yang akan diproses oleh CPU baik secara permanen (ROM) maupun untuk sementara (RAM), dan output (misalnya layar monitor, printer atau plotter).

Komputer dewasa ini memiliki kemampuan untuk menggabungkan dan mengendalikan berbagai peralatan lainnya, seperti CD player, video tape, dan audio tape. Di samping itu, komputer dapat merekam, menganalisis dan memberi reaksi kepada respons yang diinput oleh pemakai atau siswa.

Pemanfaatan komputer untuk pendidikan yang dikenal dengan dinamakan pembelajaran dengan bantuan komputer (CAI) dikembangkan dalam beberapa format, antara lain drills and practice, tutorial, simulasi, permainan dan discovery. Komputer telah pula digunakan untuk mengadministrasikan tes dan pengelolaan administrasi sekolah.

Komputer memberikan beberapa kelebihan untuk produksi media audio visual. Komputer dapat menghasilkan

grafik dan peta yang memiliki ketepatan statistik untuk bermacam-macam media visual. Beberapa komputer yang menghasilkan sistem grafis dapat dengan cepat menghasilkan beberapa pandangan dari suatu objek tiga dimensi. Dengan demikian dapat memberikan pilihan gambar kepada pemakainya. Film bingkai judul, film bingkai kata, dan film bingkai grafis yang menarik dapat dihasilkan dengan cepat dan relatif murah oleh sistem komputer. Komputer digunakan untuk penyuntingan yang tepat dan pengumpulan produksi video dan film. Komputer untuk keperluan sistem word processing pun sudah umum dalam sebagian besar media cetak.

## **2. Sistem Penyampaian Pembelajaran dengan Komputer**

Untuk pembahasan ini, istilah CAI (Computer Assisted Instruction) dan CMI (Computer Managed Instruction) akan digunakan untuk menjelaskan peranan yang berbeda dari komputer dalam proses pembelajaran.

CAI (Computer Assisted Instruction); secara luas ialah penggunaan komputer secara langsung dengan siswa untuk menyampaikan isi pelajaran, memberikan latihan-latihan dan mengetes kemajuan belajar siswa. Karena keluwesan dan kemampuan suatu komputer untuk memberikan pembelajaran yang bervariasi, maka komputer dapat berperan sebagai tutor yang sabar tanpa batas. Komputer dapat juga digunakan untuk mengontrol media lain dan memberikan siswa bahan referensi yang diperlukan, bantuan penampilan, dan pelayanan administrasi, dan mensimulasikan fasilitas lingkungan dan laboratorium.

CAI dapat bermacam-macam bentuknya, ini tergantung dari kecakapan pengembang pelajaran dan kemampuan sistem komputer yang berbeda-beda; satu sistem dapat membatasi pada siswa untuk mempelajari suatu teks terprogram sehingga mungkin memberikan kemampuan grafis, gerakan simulasi, dan suara.

CMI (Computer Managed Instruction) pada mulanya memasuki bidang pembelajaran sebagai alat untuk membantu para pengajar mengerjakan fungsi administrasi yang meningkat. Karena minat terhadap belajar mandiri semakin tumbuh, maka demikian juga tuntutan akan waktu dan usaha untuk mencatat nilai, menyimpan catatan pribadi dan membuat ringkasan mengenai prestasi siswa dan kelas. Fungsi ini sering

ditambahkan kepada sistem komputer yang ada yang digunakan untuk kegiatan administrasi seperti pencatatan bayaran, kwintansi, dan ringkasan laporan.

Pasaran bebas menawarkan bermacam-macam komputer yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran. Beberapa sistem yang sederhana menawarkan sejumlah pilihan yang terbatas. Sedangkan yang lain, sistem yang lebih mahal, memberikan atribut dan pilihan yang lebih luas.

Sistem komputer pembelajaran dapat digolongkan menjadi tiga kategori

#### a. *Dedicated Network System (DNS)*

Sistem jaringan tunggal atau *dedicated Network System (DNS)* kekhususan sistem ini ialah terdiri dari sejumlah besar terminal untuk siswa yang dihubungkan dengan sebuah komputer sentral yang besar (biasanya mahal) dengan telepon atau sistem kabel lainnya.

Kelebihan DNS, sebagai berikut:

- 1) Bahan pelajaran dan catatan siswa secara maksimal terjamin keseluruhannya.
- 2) Bahwa pelajaran dan catatan dapat ditingkatkan mutunya dengan cepat.
- 3) Masing-masing terminal biasanya dapat saling berhubungan dari jarak jauh, dan ini memungkinkan para siswa atau penulis dapat berkomunikasi dan saling meninggalkan pesan.
- 4) Waktu untuk menjawab biasanya lebih cepat.
- 5) Perangkat kerasnya lebih murah.

Keterbatasan DNS, sebagai berikut

- 1) Sistem ini biasa banyak sukar untuk disesuaikan dengan prinsip penghematan biaya
- 2) Setiap perubahan di prosesor pusat akan mempengaruhi setiap siswa, dalam jaringan itu.

#### b. *Shared Network System (SNS)*

Sistem jaringan gabungan atau *Shared Network System (SNS)* sistem ini mirip benar dengan sistem jaringan tunggal DNS) kecuali penggunaan prosesor pusatnya yang memenuhi fungsi lain seperti pembayaran, ringkasan laporan dan

pencatatan pembayaran. Terminal-terminal siswa tersebar, luas dan dapat digunakan baik untuk fungsi kerja maupun latihan.

Kelebihan SNS, sebagai berikut:

- 1) Untuk pelaksanaan pembelajaran lebih hemat biaya
- 2) Bahwa pelajaran dan catatan siswa dapat ditingkatkan atau diperbaiki dengan cepat
- 3) Penyimpanan data yang terpusat memungkinkan terpenuhinya bahan pelajaran dan catatan siswa
- 4) Masing-masing terminal dapat saling berinteraksi sehingga para siswa, petugas dan pengembangan pengajar dapat berkomunikasi
- 5) Memberikan pelajaran mengenai sejumlah topik yang terpilih

Keterbatasan SNS, sebagai berikut:

- 1) Adanya perubahan prioritas di pusat prosesi
- 2) Setiap perubahan terjadi dalam komputer akan mempengaruhi setiap jaringan itu.
- 3) Dapat menyebabkan penundaan program pembelajaran.

### 3. *Independent Or Stand Alone Sistem (SAS)*

Sistem independen atau berdiri sendiri, yang disebut *Independent Or Stand Alone Sistem (SAS)* merupakan terminal yang lengkap (Self-Contained) yang biasanya dijalankan oleh suatu unit microprosesor.

Kelebihan SAS, sebagai berikut:

- 1) Biasanya merupakan sistem yang paling murah
- 2) Waktu responnya lebih cepat daripada sistem jaringan
- 3) Sejumlah besar bahan pelajaran jadi, dapat dibeli atau disewa secara bebas dan pasaran

Keterbatasan SAS, sebagai berikut:

- 1) Tidak ada lokasi yang terpusat untuk mengumpulkan, menerima, dan memperbaharui data
- 2) Perbaikan perangkat lunak harus dibagikan kepada masing-masing siswa
- 3) Mengumpulkan hasil tes akan berat dan memakan waktu

Keberhasilan pembelajaran lewat komputer yang terpusat tergantung kepada campuran yang tepat dari isi pembelajaran dan metode yang disampaikan melalui suatu sistem yang memadai.

Komputer dapat menyimpan informasi yang banyak sehingga dapat digunakan oleh setiap murid, yang ingin

memperluas pengetahuannya lebih dari apa yang dituntut dalam kelas. Penggunaan computer dalam pendidikan tentu menuntut pendidikan guru yang mempunyai kompetensi mengajar dengan alat teknologi pendidikan modern.

### 3. Hubungan Komputer Dengan Tujuan Pembelajaran

Komputer dapat menggunakan bermacam-macam terminal) yang berbeda atau menggabungkannya dengan media lain untuk memberikan pelayanan individual. Para siswa dapat ditunjukkan atau ditempatkan dalam lingkungan yang dikehendaki dengan jalan menggabungkan kemampuan komputer dengan media lain atau peralatan untuk tujuan – tujuan pengajaran atau tes.

Pemakaiannya dalam proses belajar dapat ditinjau beberapa ranah yang terdapat dalam tujuan pembelajaran, yaitu:

- a. Untuk tujuan Kognitif: komputer yang menggunakan bermacam-macam tipe terminal dapat mengontrol interaksi pengajaran mandiri untuk mengajarkan konsep, aturan prinsip, langkah dalam proses, dan kalkulasi yang kompleks. Komputer dapat digunakan untuk mengajarkan pengenalan atau diskriminasi dari stimulus visual dan stimulus audio yang relevan.
- b. Untuk tujuan Psikomotor: terminal komputer merupakan alai tentang "dunia nyata", yang sangat bagus untuk mengajarkan programming dan kecakapan yang serupa bila siswa mau bekerja dengan terminal-terminal kerja.
- c. Untuk tujuan Afektif: sangat berguna bila digunakan seperti yang diungkapkan dalam tujuan psikomotor atau digunakan untuk mengontrol bahan-bahan film dan video.

### 4. Bentuk-bentuk Program Pembelajaran Berbantu Komputer

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer-assited Instruction – CAI*, atau *Computer-assisted Learning CAL*). Dilihat dari situasi belajar di mana komputer digunakan untuk tu 98 menyampaikan isi pelajaran, CAI bisa berbentuk prog pembelajaran berbantu komputer di antaranya ialah tutorial, drills and practice, simulasi. dan permainan.

- a. Tutorial

Program pembelajaran tutorial dengan bantuan komputer meniru sistem tutor dengan manusia; dilakukan para guru atau instruktur. Informasi atau pecan berupa suatu konsep disajikan di layar komputer dengan teks, gambar, atau grafik. Pada saat yang tepat siswa diperkirakan telah membaca, menginterpretasi, dan menyerap konsep itu, suatu pertanyaan atau soal diajukan. Jika jawaban siswa benar, komputer akan melanjutkan penyajian informasi atau konsep berikutnya jika jawaban salah, komputer dapat kembali ke informasi konsep sebelumnya atau pindah ke salah satu dari beberapa penyajian informasi konsep remedial. Perpindahan ke salah satu konsep remedial ditentukan oleh jenis kesalahan yang dibuat oleh siswa.

*b. Drills and Practice (latihan)*

Latihan untuk mempermahir keterampilan atau memperkuat penguasaan konsep dapat dilakukan dengan modus *drills and practice*. Komputer menyiapkan serangkaian soal atau pertanyaan yang serupa dengan yang biasa ditemukan dalam buku/lembaran kerja workbook. Model latihan dan praktek ini sangat cocok untuk tujuan latihan pelajaran Matematika, praktek menterjemahkan bahasa asing dan lain-lain.

*c. Simulasi*

Program simulasi dengan bantuan komputer mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya siswa menggunakan komputer untuk mensimulasikan menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau memanipulasi pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir. Program ini berusaha memberikan pengalaman masalah "dunia nyata" yang berhubungan dengan resiko seperti bangkrut, malapetaka nuklir, dan lain-lain.

*d. Permainan Pembelajaran*

Program permainan ini dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya. Permainan pembelajaran yang berhasil menggabungkan aksi-aksi permainan video dan keterampilan papan ketik pada komputer. Siswa dapat menjadi terampil mengetik arena dalam permainan siswa dituntut untuk

menginput data dengan mengetik jawaban atau perintah dengan benar.

### 5. Keuntungan dan Kelemahan Penggunaan Komputer dalam pembelajaran

Beberapa keuntungan penggunaan komputer dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Komputer dapat mengakomodasi siswa yang lamban menerima pelajaran, karena ia dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif dengan cara yang lebih individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program yang digunakan.
- b. Komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik yang dapat menambah realisme.
- c. Kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya. Dengan kata lain, komputer dapat berinteraksi dengan siswa secara perorangan misalnya dengan bertanya dan menilai jawaban.
- d. Kemampuan merekam aktivitas siswa selama menggunakan suatu program pembelajaran memberi kesempatan lebih baik untuk pembelajaran secara perorangan dan perkembangan setiap siswa selalu dapat dipantau.
- e. Dapat berhubungan atau mengendalikan dengan peralatan lain seperti compact disc, video tape, dan lain-lain dengan program pengendali dari komputer.

Sedangkan kelemahan penggunaan komputer dalam pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- a. Meskipun harga perangkat keras komputer cenderung semakin menurun (murah), namun pengembangan perangkat lunaknya masih relatif mahal.
- b. Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer.
- c. Keragaman model komputer (perangkat keras) menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok (*compatible*) dengan model lainnya.
- d. Program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreativitas siswa, sehingga hal tersebut tentu tidak akan dapat mengembangkan kreativitas siswa.

- e. Komputer hanya efektif bila digunakan oleh satu orang atau beberapa orang dalam kelompok kecil. Untuk kelompok yang besar diperlukan tambahan peralatan lain yang mampu memproyeksikan pesan-pesan di monitor ke layar lebih besar.'

## **6. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan komputer dalam pembelajaran**

### **a. Faktor-faktor teknik**

Secara umum untuk mempelajari komputer diperlukan kemauan untuk mempelajari hal-hal yang bersifat mendasar yaitu ia harus mempelajari berbagai bahasa baru dalam komputer dengan tujuan untuk dapat berkomunikasi dengan komputer. Kenyataan ini pasti akan mengecilkan niat sebagian besar orang yang akan belajar komputer untuk pekerjaan atau pelajaran mereka.

Masalah teknik lainnya yang berhubungan dengan pemakaian alat pembagi waktu pada *main frame computer* sekarang sedang dirancang pemecahannya di berbagai perguruan tinggi. Di sini para siswa mempelajari cara memecahkan masalah-masalah yang ditimbulkan oleh mesin melalui terminal jarak jauh. Tetapi mereka yang beruntung karena dapat belajar pada sebuah lembaga pendidikan memiliki cukup terminal komputer untuk memenuhi permintaan yang ada, seringkali menemui kesulitan karena kurang pengalaman dalam memanfaatkan sebuah terminal, terutama ketika mereka sedang mengirimkan informasi-informasi. Bahkan ketika mereka berhasil memperoleh hubungan ternyata mesin tersebut terlalu sibuk dan telah penuh dengan tugas/pekerjaan dari orang lain sehingga mereka harus menunggu lama dan frustrasi dalam memproses bahan-bahan mereka.

### **b. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak**

Dengan lahirnya mikro komputer yang murah dan mudah dibawa, nampaknya setiap pelaksanaan pendidikan dan latihan di negara-negara berkembang akan segera berpengaruh terhadap beberapa bentuk perangkat keras komputer. Walaupun begitu, sementara harga perangkat keras turun dengan tetap dan kapasitas serta kecanggihan komputer naik

dengan tetap pula. Namun paket-paket perangkat lunak utama untuk pendidikan masih perlu dikembangkan. Hal ini adalah suatu bukti bahwa mengembangkan perangkat lunak tersebut sulit dari memakan waktu.

#### c. Faktor sikap si pendidik

Faktor lainnya yang juga berpengaruh pada penggunaan komputer dalam sistem pendidikan adalah sikap para guru dan dosen. Seperti halnya permasalahan di bidang lainnya di mana suatu usaha yang dilakukan untuk memperkenalkan penggunaan teknologi baru, adalah cukup berbahaya apabila orang yang akan mempergunakannya, memandang atau memanfaatkan teknologi baru tersebut masih berwawasan dan berperan secara tradisional. Sebagai hasil perlakuan yang seperti ini maka mereka akan gagal untuk bekerja sama dengan teknologi baru tersebut, sehingga usahanya tidak akan menghasilkan produk-produk yang inovatif.

## B. LCD dan Program Power Point Presentation

### 1. LCD

Adapun LCD (*Liquid Crystal Display*) adalah teknik untuk menyajikan data dalam bentuk huruf-huruf kristal yang tidak tembus cahaya apabila ada dalam medan listrik tertentu. merupakan pelengkap OHP untuk memproyeksikan informasi langsung melalui komputer. LCD mengubah tampilan komputer dari gambar elektronik menjadi layar proyeksi. Yang menarik dari penggunaan LCD ini adalah kemampuan menghasilkan kualitas gambar sama seperti penggunaan OHT biasa. Teknologi LCD juga dapat menampilkan gambar (pictures), warna (colours) dan gerakan (animated). Dengan LCD pesan dirancang dalam komputer dan hasilnya diproyeksikan ke layar, tindakan menunjuk dilakukan dengan "mouse" pada komputer. Penggunaan LCD menuntut adanya rancangan program yang dikembangkan secara professional sehingga efektivitas penggunaan dapat tercapai dengan baik.

Penggunaan LCD dalam pembelajaran adalah suatu teknik untuk menyajikan pelajaran dalam bentuk huruf-huruf kristal yang tidak tembus cahaya apabila ada dalam medan listrik tertentu. Cara penggunaan LCD dalam pembelajaran sebagai berikut:

1. Materi pelajaran yang akan disajikan dirancang terlebih dahulu menggunakan komputer.
2. Setelah data selesai dirancang dan diprogram di komputer, data tersebut diproyeksikan menggunakan LCD.

Jadi penggunaan LCD dalam pembelajaran hanyalah sebagai alat bantu pembelajaran yang kegunaannya adalah untuk memproyeksikan materi pelajaran yang telah dirancang oleh komputer kepada siswa di depan kelas.

## 2. Program Power Point

Power point merupakan salah satu program Microsoft Office yang dapat menampilkan pesan-pesan pembelajaran melalui proyeksi LCD melalui perangkat komputer. Untuk dapat mengoperasikan program power point ini seorang guru harus mengerti dan dapat mengoperasikan komputer, dan lebih lagi jika seorang guru yang ingin membuat slide-slide pembelajaran melalui program ini. Dia harus menguasai terlebih dahulu cara mengoperasikan program power point.

Program power point jika dilihat hasil penampilannya melalui proyeksi LCD ke layar, hampir sama dengan film slide yang dahulu, namun bedanya terletak pada cara pembuatannya dan cara kerjanya. Slide melalui pemotretan sedangkan power point sudah dapat hanya dengan menggunakan fasilitas yang sudah ada dalam komputer, dan power point dapat secara serentak menampilkan gambar dan suara sedangkan film slide tidak bersuara kecuali suaranya melalui tape recorder.

Secara singkat dan operasional untuk menjalankan program MS Power Point, dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setelah Komputer menyala buka program MS Power Point
- b. Muncul Layar MS PP Presentation, klick to add title (untuk menulis topik), lanjutkan klick to add subtitle (untuk menulis sub-sub topik). Jadilah sebuah Slide yang siap untuk dipresentasikan
- c. Jika membuat slide baru, klik Insert → New Slide (atau cara lain), lalu isi sesuai keperluan.
- d. Jika ingin melanjutkan dan merubah text layouts la format → slide layout, maka tampil di kanan layar task Pane Text Layouts (pilih sesuai keperluan).
- e. Selanjutnya melalui icon-icon yang ada dilayar dapat melakukan hal-hal seperti:
  - 1) Perubahan ukuran dan jenis huruf

- 2) Letak tulisan dapat digeser sesuai keperluan
- 3) Dapat mengganti warna dan latar belakang
- 4) Dapat menyisipkan Clip Art dan Gambar
- 5) Membuat animasi tayangan
- 6) Setelah selesai dapat ditampilkan melalui mengklik View Show
- 7) Jika kurang sesuai, tulisan dan slide dapat dihapus dan langsung diganti.
- 8) Dapat dilakukan copy tulisan dan slide.
- 9) Jika ingin menyimpan, tekan ctrl+S secara bersamaan.
- 10) Dan lain-lain sesuai keperluan