

**PEMANFAATAN
MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI KOMPUTER
UNTUK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

Oleh :
Erna Krisnanto

**Makalah ini disampaikan untuk forum
SEMINAR APTEKINDO
DI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
JUNI 2008**

ABSTRAK

PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI KOMPUTER UNTUK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Oleh

*Erna Krisnanto, Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur, FPTK, Universitas Pendidikan
Indonesia. Telepon 085220589975 email: widy_1845@yahoo.com*

Abad 21 dikenal sebagai abad globalisasi dan abad teknologi informasi. Pada abad tersebut terjadi perubahan besar pada sistem teknologi termasuk teknologi informasi. Seiring dengan perubahan tersebut aspek-aspek metodologi pengajaran ikut pula berubah. Aspek-aspek tersebut ialah metode mengajar dan media pengajaran.

Kehadiran teknologi multimedia membuka era baru dalam perkembangan media yang akan digunakan untuk proses belajar mengajar. Kemampuan teknologi multimedia menggabungkan berbagai media teks, suara, gambar numerik, animasi (*motion picture*), dan video, dalam suatu *software* digital, mempunyai kemampuan interaktif menjadi suatu alternatif alat bantu proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yaitu mengantarkan siswa pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial.

Penggunaan dan pemanfaatan secara tepat media pendidikan mampu mengatasi timbulnya hambatan dan gangguan pada diri siswa atau pengajar pada proses belajar mengajar. Penggunaan media harus didasarkan atas pemilihan yang tepat sehingga dapat memperbesar arti dan fungsi dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar.

Mata pelajaran gambar teknik yang diberikan pada Sekolah Menengah Kejuruan dengan tujuan membekali keterampilan dasar menggambar secara grafis pada siswa. Sajian materi pelajaran gambar teknik yang abstrak memerlukan berbagai bentuk visualisasi, oleh karena itu diperlukan alat atau model yang dapat dinalar, dilihat siswa, Media interaktif adalah suatu media penyampaian informasi yang penggunaannya terjadi komunikasi dua arah antara penyedia informasi dengan penggunanya. Media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi komputer diharapkan dapat menjadi pengembangan media pembelajaran alternatif untuk penyampaian materi pelajaran gambar teknik di Sekolah Menengah Kejuruan.

Kata Kunci : Interaktif, Animasi, *Software*

I. Pendahuluan

Abad 21 dikenal sebagai abad globalisasi dan abad teknologi informasi. Perubahan yang cepat dan dramatis pada bidang ini merupakan fakta kehidupan siswa, pengembangan kemampuan siswa dalam bidang sains merupakan salah satu bagian kunci keberhasilan peningkatan kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan memasuki dunia teknologi informasi. Seiring dengan perubahan tersebut aspek-aspek metodologi yaitu metode mengajar dan media pengajaran ikut pula berubah.

Aspek-aspek tersebut ialah metode mengajar dan media pengajaran. Pendekatan *student centered* kini lebih ditekankan dari pada pola *teacher centered*. Teknologi informasi yang diwakili oleh komputer kini sudah banyak dimanfaatkan sebagai media dalam pengajaran.

Kehadiran teknologi multimedia membuka era baru dalam perkembangan media pembelajaran yang akan digunakan untuk proses belajar mengajar sebagai bentuk *transfer of knowlege*. Perkembangan teknologi multimedia komputer yang mampu menggabungkan berbagai media teks, suara, gambar numerik, animasi (*motion picture*), dan video, dalam suatu *software* digital, mempunyai kemampuan interaktif menjadi suatu alternatif alat bantu atau media pada proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan, yaitu mengantarkan siswa pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral, maupun sosial. Mengajar pada umumnya usaha pengajar untuk menciptakan kondisi-kondisi atau mengatur lingkungan yang sedemikian rupa, sehingga terjadi interaksi antara murid dengan lingkungan, termasuk pengajar, alat pelajaran dan sebagainya, (Nasution 1992 : 54).

Penggunaan dan pemanfaatan media pendidikan yang tepat pada proses pembelajaran akan mengatasi timbulnya hambatan dan gangguan pada diri siswa atau pengajar dalam proses belajar mengajar, hambatan dapat berupa *verbalisme*, salah menafsirkan, perhatian yang tidak terpusat atau tidak adanya tanggapan yang menyeluruh sehingga siswa kurang memahami dan mengerti isi materi yang diajarkan oleh pengajar. Menurut Hamalik (1994 : 12), media pendidikan adalah alat, metoda, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara pengajar dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.

II. Pembahasan

II.1. Media Dalam Pembelajaran

Belajar yang diatur oleh guru mencakup tujuan pengajaran, bahan pengajaran, metodologi pengajaran dan penilaian pengajaran. Unsur-unsur tersebut biasa dikenal dengan komponen pengajaran. Tujuan pengajaran adalah rumusan kemampuan yang dimiliki para siswa setelah ia menempuh berbagai pengalaman belajarnya.

Bahan pengajaran adalah seperangkat materi keilmuan yang terdiri atas fakta, konsep, prinsip, generalisasi suatu ilmu pengetahuan yang bersumber dari kurikulum dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran. Metodologi pengajaran adalah metode dan teknik yang digunakan guru dalam melakukan interaksinya dengan siswa agar bahan pengajaran sampai kepada siswa, sehingga siswa menguasai tujuan pengajaran.

Dalam metodologi pengajaran ada dua aspek yang paling menonjol, yaitu metode mengajar dan media pengajaran sebagai alat bantu mengajar. Sedangkan penilaian adalah alat untuk mengukur atau menentukan taraf tercapai tidaknya suatu tujuan pengajaran. Pola pembelajaran yang memanfaatkan media pembelajaran sebagai sumber-sumber disamping guru dapat digambarkan sebagai berikut:

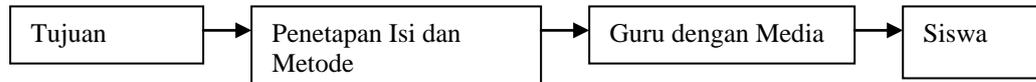
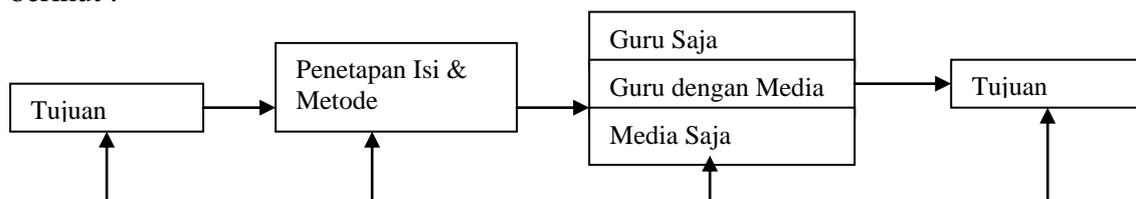


Diagram pola pembelajarn dibantu media (Arifin, 2000)

Dalam praktik pembelajaran sebenarnya tidak ada pola yang kaku antar komponen pembelajaran. Pola kombinasi yang lengkap dapat digambarkan sebagai berikut :



Evaluasi (umpan balik)

Diagram pola kombinasi dalam pembelajaran (Arifin, 2000).

Encyclopedia of Education Reasearch merinci manfaat media pendidikan sebagai berikut:

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berfikir, dan mengurangi *verbalisme*.
2. Memperbesar perhatian siswa.

3. Meletakkan dasar-dasar penting untuk perkembangan belajar, dan membuat pelajaran lebih mantap.
4. Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan usaha sendiri di kalangan siswa.
5. Menumbuhkan pemikiran teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup.
6. Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
7. Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.

Salah satu gambaran yang banyak dijadikan acuan landasan teori penggunaan media dalam proses belajar adalah *dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale) (dalam Hamalik, 1994). Kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner. Hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan seseorang kemudia melalui benda tiruan, sampai kepada lambang verbal (abstrak). Semakin diatas puncak kerucut semakin abstrak media penyampaian pesan itu. Perlu dicatat bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses belajar dan interaksi mengajar belajar harus selalu dimulai dari pengalaman langsung, tetapi dimulai dengan jenis pengalaman yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.



Kerucut Pengalaman Edgar Dale (Hamalik, 1994) informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman itu, oleh karena ia melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba. Ini dikenal dengan *learning by doing* karena memberi dampak langsung terhadap pemerolehan dan pertumbuhan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa.

Dasar pengembangan kerucut di atas bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakan, jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memberikan kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai

II.2. Media Interaktif

Media menurut Courland Boove (Ouda Teda Ena, <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/OudaTedaEna.doc>) adalah "...sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran dan pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar."

Sedangkan interaktif diambil dari bahasa Inggris *Interact* yang artinya "...bergaul, pengaruhi- mempengaruhi." Jonh M. Echols dan Hasan Shadily, (1990:326). Interaktif dapat didefinisikan adanya upaya mempengaruhi dari individu satu ke individu lainnya melalui hubungan dua arah atau lebih yang satu sama lainnya mempengaruhi hubungan timbal balik.

Media interaktif adalah suatu media penyampaian informasi yang dalam penggunaannya terjadi komunikasi dua arah antara penyedia informasi dengan penggunanya. Di dalam proses interaktif, pengguna dapat menentukan pilihannya sendiri terhadap informasi yang disediakan oleh penyedia informasi. Pada dasarnya media interaktif dibagi atas dua bagian yaitu *Online* dan *Offline*. Media interaktif *Online* yaitu situs (*Website*), sedangkan yang termasuk *Offline* diantaranya presentasi, *game*, dan CD interaktif yang terdapat pada media rekaman seperti disket, CD, *hard disk* dan lain-lain.

II.3. Fungsi Media Interaktif

Sifat dari media interaktif dapat diakses dimana saja dan kapan saja oleh pengguna dengan media CD yang simple, dan *lay out*-nya yang menampilkan *motion pictures* (gambar bergerak/animasi) dinamis serta menarik, sehingga fungsi aplikasi multimedia interaktif ini dapat dikembangkan sesuai dengan bidangnya.

Fungsi media interaktif diantaranya:

1. Sarana promosi produk, media *Company Profile*, sarana pelatihan (*training*) pada bidang bisnis dan industri.
2. Alat Bantu pembelajaran, fasilitas *self study*, pendukung pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) pada bidang pendidikan dan lain-lain.

II.4. Media Interaktif sebagai Media Pembelajaran

Melalui perkembangan system komunikasi dan informasi saat ini, menyebabkan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat dan dengan cepat menyebar ke seluruh dunia. Indonesia termasuk negara yang tidak luput dari pengaruh tersebut.

Sejumlah institusi pendidikan di dunia berupaya untuk menciptakan teknologi komunikasi yang interaktif melalui berbagai cara, salah satunya dengan aplikasi teknologi komputer. Aplikasi teknologi komputer dalam bidang pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses belajar secara individual (*individual learning*), misalnya dengan mendesain bahan ajar (*learning materials*) berupa media interaktif berbasis PC (*Personal Computer*) sehingga dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam memahami materi perkuliahan. Menurut Kwang-wu Lee paling sedikit ada delapan alasan pemakaian komputer sebagai media pembelajaran. “Alasan-alasan itu adalah pengalaman, motivasi, meningkatkan pembelajaran, materi yang otentik, interaksi yang luas, lebih pribadi, tidak terpaku pada satu sumber tunggal, dan pemahaman global.” (Kwang-wu Lee, 1996).

Pemakai media informasi dapat melakukan interaksi langsung dengan sumber informasi. Aplikasi media interaktif langsung dengan sumber informasi. Aplikasi media interaktif sebagai alat bantu proses belajar memberi beberapa keuntungan. Media interaktif memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan, sehingga dapat melakukan kontrol terhadap aktifitas belajarnya. Penggunaan media interaktif memberi keleluasaan terhadap siswa untuk menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan. Kemampuan media interaktif untuk menayangkan kembali informasi yang diperlukan oleh pemakainya, dapat membantu siswa yang memiliki kecepatan belajar lambat. Dengan kata lain, media ini dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi siswa yang lambat (*slow learner*), tetapi dapat memacu efektifitas belajar bagi siswa yang lebih cepat (*fast learner*).

II.5. Bentuk Belajar Interaktif

Bentuk-bentuk interaksi pembelajaran yang dapat diaplikasikan dalam merancang sebuah media interaktif antara lain berupa praktik dan latihan, tutorial, permainan (*game*), simulasi, penemuan, dan pemecahan masalah.

a. Praktik dan Latihan

Bentuk interaksi ini digunakan untuk melatih siswa menggunakan konsep, aturan (*rules*) atau prosedur yang telah diajarkan sebelumnya. Melalui serangkaian konsep dari konsep dan pengetahuan yang diajarkan sebelumnya, siswa diberi kesempatan berlatih agar terampil dalam menerapkan konsep dan pengetahuan tersebut. Hal penting yang

harus diperhatikan agar dapat memanfaatkan bentuk interaksi ini dalam merancang media pembelajaran adalah memberi ganjaran (*reward*) yang kontinyu. Hadiah diberikan pada setiap siswa yang dapat melakukan tugasnya dengan baik. Pemberian poin yang positif (*positif reward*) terhadap prestasi belajar akan memberikan kemungkinan lebih besar bagi siswa untuk mengulangi keberhasilan yang telah dicapai. Hal ini dikenal dengan istilah *reinforcement* atau penguatan terhadap hasil belajar. Konsep pemberian *positif reward* dan penguatan perlu dipertimbangkan dalam merancang media interaktif berbentuk praktik dan latihan. Hal lain yang diperluakan dalam merancang media pembelajaran interaktif yaitu konsep *mastery learning*. Konsep ini siswa dapat mempelajari pengetahuan dan ketrampilan yang lebih tinggi hanya apabila mereka telah berhasil menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang tentunya lebih rendah tingkatannya.

Program interaktif yang bertujuan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan praktik dan latihan dapat dirancang dalam bentuk permainan (*game*). Dalam program interaktif seperti ini siswa harus mempelajari aturan yang ada (*repetitive*) dan terlibat dalam sebuah permainan yang berisi pelatihan yang berulang-ulang untuk menguasai ketrampilan dan kecakapan tertentu.

b. Tutorial

Pada interaksi yang berbentuk tutorial pengetahuan dan informasi ditayangkan dalam unit-unit kecil. Pola pembelajaran pada interaksi berbentuk tutorial biasanya dirancang secara bercabang (*branching*). Siswa dapat diberi kesempatan untuk memilih topik-topik pembelajaran yang dapat dipilih.

c. Permainan.

Saat ini banyak permainan komputer (*computer game*) yang hanya menekankan pada unsur rekreasi semata. Interaksi berbentuk permainan akan bersifat instruksional apabila pengetahuan dan ketrampilan yang terdapat di dalamnya bersifat akademik dan mengandung unsur pelatihan (*training*). Sebuah bentuk permainan disebut instruksional apabila di dalamnya terdapat tujuan pembelajaran (*instruksional objective*) yang harus dicapai ' (Benny A. Pribadi dan Tita Rosita, <http://202.159.118.43/jsi/82benny.htm>).

Contoh permainan yang bersifat instruksional yaitu permainan dalam membuat keputusan (*decision making game*) pada bidang studi manajemen. Dalam permainan ini orang yang paling banyak membuat keputusan dapat menguntungkan perusahaan adalah

pemenangnya. Sama halnya dengan program interaktif lain, permainan harus mempunyai tingkat kesulitan tertentu dan memberikan umpan balik terhadap tanggapan yang dikemukakan oleh siswa.

Dalam program berbentuk permainan harus ada aturan (*rule*) yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan orang yang keluar sebagai pemenang. Penentuan pemenang dalam permainan ditentukan berdasarkan skor yang dicapai kemudian dibandingkan dengan prestasi belajar standar yang harus dicapai.

d. Simulasi

Dalam interaksi berbentuk simulasi siswa dihadapkan pada suatu situasi buatan dari yang menyerupai kondisi dan situasi yang sesungguhnya. Program-program pembelajaran interaktif berbentuk simulasi memungkinkan bagi pemakainya untuk melakukan latihan nyata tanpa harus ada resiko yang sebenarnya. Sebuah program simulasi komputer untuk penerbang (*pilot*) dirancang sama seperti ruang kemudi (*cockpit*) yang sesungguhnya. Semua instrument yang tersedia sama seperti yang ada di dalam ruang kemudi pesawat terbang. Dalam program simulasi ini pilot seolah-olah dapat menaikkan atau menurunkan pesawat tanpa harus menghadapi resiko jatuhnya pesawat. Sejumlah aplikasi komputer telah berhasil menciptakan simulasi dalam mata pelajaran kimia, matematika, dan fisika. Simulasi pada mata pelajaran kimia telah memungkinkan siswa melakukan percobaan kimia tanpa menghadapi resiko terkena langsung bahan kimia yang beracun.

Beberapa program simulasi dilengkapi dengan petunjuk tentang cara penggunaannya dalam bentuk bahan penyerta (*learning guide*). Namun banyak pula program lain yang tidak dilengkapi dengan bahan penyerta. Interaksi dalam bentuk simulasi dapat dirancang sedemikian rupa untuk memberi informasi tentang tingkat pencapaian hasil belajar siswa setelah mengikuti program simulasi.

e. Penemuan

Penemuan atau *discovery* adalah istilah yang digunakan untuk menggantikan istilah pendekatan induktif dalam proses belajar. Dalam interaksi ini siswa diminta untuk melakukan percobaan yang bersifat *trial and error* dalam memecahkan suatu permasalahan. Sama halnya dengan interaksi tutorial, bentuk interaksi penemuan berisi banyak alternatif solusi untuk memecahkan suatu permasalahan.

Dalam program yang berbentuk penemuan, siswa dapat mencari informasi dan membuat kesimpulan dan sejumlah informasi yang telah dipelajarinya. Dari proses belajar yang dilakukan siswa dapat menemukan konsep dan pengetahuan baru yang belum pernah dipelajari sebelumnya.

f. Pemecahan Masalah

Bentuk interaksi seperti ini memberi kemungkinan terhadap siswa untuk melatih kemampuan dalam memecahkan suatu masalah. Siswa dituntut untuk berfikir logis dan sistematis dalam memecahkan suatu permasalahan. Program-program interaktif berbentuk pemecahan masalah memberi kesempatan kepada siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada di dalamnya.

Umpan balik tetap merupakan faktor yang sangat penting dalam program pembelajaran yang berbentuk interaktif. Umpan balik dapat dipergunakan oleh siswa untuk mengetahui tingkat keberhasilannya dalam memecahkan masalah.

Program-program berbentuk pemecahan masalah biasanya berisi beberapa soal atau masalah yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesulitan yang dikandungnya di dalamnya. Siswa dapat mencoba memecahkan masalah yang tingkatannya lebih sulit setelah berhasil memecahkan masalah dengan tingkat yang lebih rendah. Seperti dalam mata kuliah sains dan teknologi atau mata kuliah non eksakta (ilmu sosial).

II.6. Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran.

Teknologi Informasi (TI) merupakan salah satu bagian teknologi yang berkembang dengan pesat dan aplikasinya sangat luas dewasa ini. Aplikasi yang nyata misalnya dengan hadirnya multimedia atau *website*, dalam bidang pendidikan yang melahirkan terobosan baru dalam meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pembelajaran.

Komputer telah diterapkan dalam bidang pendidikan semenjak awal perkembangannya. Walaupun sangat bersifat administratif yaitu berupa pembuatan aplikasi *database* dan komputerisasi, namun sudah mulai memasuki aspek pendidikan yang manual dan modul kerja sampai pada bentuk simulasi sederhana dalam suatu proses misalnya kegiatan industri, penelitian, dan administrasi.

Berkembangnya *hardware* komputer dalam dua dekade terakhir dari *mainframe* yang mahal sampai PC dalam bentuk sekarang yang kemampuannya telah meningkat drastis, memungkinkan penggunaan komputer dalam pendidikan pada berbagai bentuk,

seperti melalui internet dan *software* pengajaran berbagai bidang studi dalam bentuk *CD-Software* multimedia yang memuat animasi, gambar, film, musik, dan suara interaktif. Kegiatan pengajaran dengan bantuan komputer atau *Computer Based Instruction (CBI)* merupakan sistem pengajaran yang memanfaatkan komputer sebagai bagian dari kegiatan pengajaran. Beberapa istilah yang berhubungan dengan CBI diantaranya:

1. *Intelligent Tutoring System (ITS)*, suatu sistem tutorial yang menggunakan komputer dengan memasukkan aspek kendali belajar siswa.
2. *Computer Assisted Instruction (CAI)*, pengajaran dengan bantuan komputer dengan penekanan pada instruksi-instruksi yang harus dijalankan.
3. *Computer Assisted Learning (CAL)*, belajar melalui bantuan, dengan penekanan pada prinsip-prinsip siswa sebagai pembelajar.
4. *Computer Assisted Personaled Assigment (CPAA)*, paket tugas perseorangan dengan bantuan komputer

Pengajaran dengan bantuan komputer dikembangkan dari model belajar terprogram (*programmed instruction*). Belajar terprogram ini merupakan istilah umum pada system belajar yang berbeda pula. Penekanannya terletak pada perlunya respon dengan tujuan untuk pembentukan hasil belajar melalui kontrol dari *feedback* atau *reinforcement* pemberian *support* yang akan berpengaruh pada psikologis siswa (Setiadi dan Agus, 2001). Belajar terprogram memiliki beberapa keuntungan, antara lain:

1. Siswa harus memberi perhatian penuh, dengan demikian mereka harus sepenuhnya berkonsentrasi dan berpartisipasi aktif dalam proses belajar.
2. Setiap siswa dapat melakukan kegiatan belajar dengan kecepatan sesuai kemampuannya masing-masing.
3. *Reinforcement* atau *feedback*, dapat diperoleh langsung. Tidak diperlukan waktu untuk menunggu antara respon dan hasilnya.
4. Belajar berada dalam situasi yang menunjang *reinforcement* positif.
5. Mesin belajar dapat diset secara otomatis untuk mencatat kesalahan, sehingga informasi ini dapat digunakan sebagai bahan diskusi kelak dengan siswa.

III. KESIMPULAN

Pengembangan media pembelajaran dan pemanfaatannya secara tepat selalu dituntut untuk menciptakan proses belajar mengajar yang dinamis sesuai perkembangan teknologi media pembelajaran yang ada. Penggunaan media pembelajaran interaktif

berbasis aplikasi komputer membudayakan siswa belajar secara terprogram (*programmed instruction*), yang mampu menumbuhkan motivasi belajar pada siswa, karena melalui pemberian materi yang disampaikan dengan media yang tepat akan mampu menarik perhatian siswa dan memudahkan siswa untuk berulang-ulang mengakses informasi terhadap materi yang disimulasikan melalui media pembelajaran. Aplikasi media interaktif berbasis komputer dapat menjadi alat bantu pada proses belajar mengajar yang mampu memberikan beberapa keuntungan, yaitu media interaktif memungkinkan siswa belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditayangkan sehingga dapat melakukan kontrol terhadap aktifitas belajarnya. Penggunaan media interaktif memberi keleluasaan terhadap siswa untuk menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan. Kemampuan media interaktif untuk menayangkan kembali informasi yang diperlukan oleh pemakainya, dapat membantu siswa yang memiliki kecepatan belajar lambat. Dengan kata lain, media ini dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi siswa yang lambat (*slow learner*), tetapi dapat memacu efektifitas belajar bagi siswa yang lebih cepat (*fast learner*).

DAFTAR PUSTAKA

- Arif S. Sudirman, (1993), *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekom Dikbud dan PT. Raja Grafindo Persada
- Drost, J. (1998). *Sekolah: Mengajar atau Mendidik*. Kanisius, Yogyakarta.
- Ena, Ouda teda. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Tersedia : <http://www.ialf.edu/kipbipa/papers/OudaTedaEna.doc>. 27 Januari 2003.
- Lee, Kwang-wu. *English teachers' Barriers to the use of Computer-assisted Language Learning*. The Internet TESL Journal, Vol. VI. No. 12, December 2000. tersedia: <http://iteslj.org/articles/Lee-CALLbarriers.html>. 27 februari 2003.
- Sudjana, Nana. (1989). *Media Pengajaran*. Bandung. Sinar Dunia.
- Sudjana, Nana. (1989). *Teknologi Pengajaran*. Bandung. Sinar Dunia.
- Sudjana, Nana. (1989). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Dunia.
- Hamalik, Oemar. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung. Citra Aditya Media.

Pribadi, Benny A & rosita, Tita. *Prospek Komputer Sebagai Media Pembelajaran Interaktif dalam Sistem Pendidikan Jarak Jauh di Indonesia*. Jurnal Volume 8 Pusat Studi Indonesia-UT. <http://202.159.118.43/jsi/82benny.htm>. 14 Januari 2003.