

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran di Sekolah

⁽¹⁾Zakaria Siregar, ⁽²⁾Topan Bilardo Marpaung

Universitas Islam Sumatera Utara ⁽¹⁾⁽²⁾

Zakaria_siregar@fisip.uisu.ac.id ⁽¹⁾

ABSTRAK

Teknologi pendidikan sering dikacaukan dengan istilah teknologi pengajaran. Teknologi pengajaran merupakan bagian dari teknologi pendidikan, hal ini didasarkan pada konsep bahwa pengajaran adalah bagian dari pendidikan. kedepan, arus perkembangan TIK akan melaju semakin cepat dan menuntut manusia untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan supaya tidak ketinggalan zaman, serta untuk menghadapi tantangan global. Dengan kondisi yang seperti ini, maka pendidikan tidak akan terlepas dari internet, komputer, dan fasilitas TIK lainnya sebagai alat bantu utama dalam proses pembelajaran. Untuk dapat memanfaatkan TIK dalam memperbaiki mutu pembelajaran, ada tiga hal yang harus diwujudkan, yaitu: 1. Peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital di dalam lingkungan lembaga pendidikan. 2. Adanya materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik. 3. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan media-media pembelajaran digital untuk membantu siswa agar mencapai standar akademik dan mengembangkan potensinya.

Kata Kunci : Teknologi Informasi , TIK, Pembelajaran, Sekolah

ABSTRACT

Educational technology is often confused with the term teaching technology. Teaching technology is part of educational technology, it is based on the concept that teaching is part of education. going forward, the flow of ICT development will go faster and demand humans to be able to adapt to developments so as not to be out of date, and to face global challenges. With these conditions, education will not be separated from the internet, computers, and other ICT facilities as the main aids in the learning process. To be able to take advantage of ICT in improving the quality of learning, there are three things that must be realized, namely: 1. Students and teachers must have access to digital technology in the environment of educational institutions. 2. The existence of quality material and useful for teachers and students. 3. Teachers must have knowledge and skills in using digital learning media to help students achieve academic standards and develop their potential.

Keywords : Information Technology, ICT, Learning, Schools

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi komunikasi dan teknologi informasi (ICT), yang telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan tanpa terkecuali pendidikan, sesungguhnya dapat dimanfaatkan untuk memberikan dukungan terhadap adanya tuntutan reformasi dalam sistem pendidikan. Pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis TI yang bersifat *off-line* maupun *on-line*, dapat dimanfaatkan sebagai bahan masukan bagi pihak-pihak yang berminat. Teknologi informasi dan Komunikasi (TIK), dalam jangka waktu yang relatif singkat, berkembang dengan sangat pesat. Pengguna Internet di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang sangat signifikan. Berdasarkan data perkiraan APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) sampai dengan akhir tahun 2005 pengguna internet indonesia mencapai 16 juta pengguna, naik hampir 50 % dibandingkan dengan data pengguna internet tahun 2004 yang mencapai 11 juta pengguna (www.wahanakom.com). Dalam kebijakan nasional, TIK menjadi kunci dalam 2 hal yaitu (1) efisiensi proses, dan (2) memenangkan kompetisi. Demikian juga dengan lembaga pendidikan (sekolah). Tanggung jawab sekolah dalam memasuki era globalisasi yaitu harus menyiapkan siswa untuk menghadapi semua tantangan yang berubah sangat cepat dalam masyarakat kita. Hal ini menyebabkan sekolah dituntut untuk mampu menghasilkan SDM-SDM unggul yang mampu bersaing dalam kompetisi global ini. Peningkatan kualitas dan kemampuan siswa dapat dilakukan dengan mudah, yakni dengan memanfaatkan internet sebagai lahan untuk mengakses ilmu pengetahuan seluas-luasnya. Upaya ini dapat dilakukan dengan memasukkan TIK sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran pada Lembaga Pendidikan (Sekolah). Dinas Pendidikan Nasional sebagai induk dari sekolah, memiliki beberapa program yang berguna bagi peningkatan kualitas siswa dan sekolah dengan memanfaatkan TIK, misalnya Jaringan Informasi sekolah (www.jis.or.id), portal bahan belajar dan jaringan komunikasi sekolah (www.edukasi.net), media *sharing* ilmu pengetahuan (*Open Knowledge & Education*, www.oke.or.id).

2. Perumusan Masalah

Dari pernyataan di atas menunjukkan bahwa TIK sangat diperlukan dalam proses pembelajaran pada lembaga pendidikan (Sekolah), namun beberapa sekolah di beberapa daerah di Indonesia belum siap melaksanakan pembelajaran TIK. Beberapa kepala sekolah dan guru mempertanyakan tentang mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Mata pelajaran ini dianggap sulit diajarkan karena sebagian besar guru belum memiliki kemampuan yang memadai untuk mengajarkan mata pelajaran TIK tersebut, beragamnya persepsi dan sikap guru tentang TIK. Di samping itu beberapa sekolah belum dilengkapi komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran guna menunjang peningkatan mutu pendidikan. Kemampuan dan pemahaman guru terhadap TIK dipengaruhi antara lain oleh persepsi. Persepsi guru sebagai hasil proses mental menghasilkan bayangan sehingga ia dapat mengenal obyek dengan jalan asosiasi pada suatu ingatan lebih lama. Proses mental yang dikembangkan merupakan hal positif sehingga guru menyadari keberadaan dan fungsinya sebagai pentransfer nilai, ide dan konsep kepada siswanya.

3. Tujuan Penelitian

Dalam rangka sosialisasi Kurikulum Berbasis Kompetensi yang digulirkan mulai tahun 2004/2005, maka TIK merupakan suatu mata pelajaran tersendiri yang seharusnya diajarkan sejak Kelas VII pada sekolah lanjutan tingkat pertama (SMP). Namun dengan segala keterbatasan yang ada yang meliputi fasilitas komputer dan guru matapelajaran, maka setiap sekolah membuat kebijakan sendiri dalam pelaksanaan pembelajaran TIK ini, ada sekolah

yang hanya menawarkan mata pelajaran ini di Kelas VII, ada nanti di Kelas VIII, bahkan ada yang tidak sama sekali

II. METODE PENELITIAN

Teknologi pengajaran merupakan satu himpunan dari proses terintegrasi yang melibatkan manusia, prosedur, gagasan, peralatan, dan organisasi serta pengelolaan cara-cara pemecahan masalah pendidikan yang terdapat di dalam situasi belajar yang memiliki tujuan dan disengaja (Sudjana dan Rivai, 2001). Selanjutnya Sudjana mengatakan bahwa teknologi pengajaran adalah merupakan sebuah konsep yang kompleks sehingga memerlukan definisi yang kompleks pula. Definisi-definisi yang muncul hendaknya dipandang sebagai satu kesatuan sebab tidak ada satu pun definisi yang lengkap. Teknologi pengajaran merupakan satu himpunan dari proses terintegrasi yang melibatkan manusia, prosedur, gagasan, peralatan, dan organisasi serta pengelolaan cara-cara pemecahan masalah pendidikan yang terdapat di dalam situasi belajar yang memiliki tujuan dan disengaja (Sudjana dan Rivai, 2001). Inovasi dibidang teknologi terutama teknologi informatika telah merubah wajah dunia pendidikan dari sistem korespondensi menjadi sistem pembelajaran apa yang dikenal dengan istilah belajar jarak jauh. Sejak itu pulalah perubahan besar dibidang pendidikan telah terjadi melalui perkembangan teknologi komunikasi yang menggunakan jasa satelit, transmisi gelombang mikro, kabel optik dan komputer yang memungkinkan terjadinya komunikasi yang sangat cepat efektif dan efisien. Penggunaan interaktif teknologi canggih itulah telah mengubah wajah pendidikan dengan cepat diantaranya: produksi bahan pembelajaran, merancang bahan pembelajaran itu sendiri, telah tersedia sangat banyak dan begitu canggih. Tidak ketinggalan perpustakaanpun telah mulai menyediakan video, disc dan perangkat lunak komputer. Dalam proses belajar mengajar, model pendidikan teknologis lebih menitikberatkan kemampuan peserta didik secara individual terhadap materi pembelajaran yang telah disusun ke tingkat kesiapan sehingga peserta didik mampu memperlihatkan perilaku yang sesuai dengan yang diharapkan. Melalui teknologi, materi pelajaran dan metodologi pengajaran ditetapkan dengan dukungan teknologi. Singkatnya secara esensial teknologi pengajaran dapat menggantikan peran pendidik dan peserta dapat berperan aktif sebagai pelatih yang mempelajari semua data dan keterampilan yang berguna. Asosiasi Komunikasi dan Teknologi Pendidikan (*The Association for Educational Communications and Technology – AECT*), sejak tahun 1977 telah merumuskan definisi atau istilah dalam bidang studi ini. Sebagian dari istilah tersebut berorientasi terhadap profesi secara umum dan yang lain berorientasi secara khusus terutama berkaitan dengan media. Meskipun Asosiasi mengajukan definisi tersebut, namun Asosiasi mempunyai komitmen untuk secara terus menerus mengkaji ulang definisi dan memperbaiki serta menerbitkannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi pengajaran mulai tumbuh dan berkembang baik sebagai profesi maupun sebagai bidang studi akademik yang terus dikaji. Asosiasi Komunikasi dan Teknologi Pendidikan (*the Association for Educational Communications and Technology – AECT*) telah membentuk Komisi definisi dan terminologi yang secara resmi pada tahun 1994 telah merumuskan definisi teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar. Selanjutnya Sells dan Richey mengatakan bahwa teknologi instruksional merupakan teori dan praktek dari desain, pengembangan, pemanfaatan manajemen, dan evaluasi terhadap proses dan sumber daya untuk mencapai tujuan belajar. Definisi tersebut dimaksudkan untuk melingkupi keseluruhan dimensi teori dan praktek bidang teknologi instruksional, tetapi nampaknya masih tetap menggunakan pijakan teori lama yang dikembangkan dari AECT sambil mengkomodasikan perkembangan baru dan penerapan teknologi instruksional di

lapangan. Teknologi pendidikan sebagai suatu bidang terapan telah disepakati bahwa tercermin dalam tiga konsep utamanya (Suparman, 2001:9), yaitu: (1) menggunakan berbagai jenis sumber belajar termasuk di dalamnya berbagai macam media, peralatan, manusia, teknik, metode, dan strategi pembelajaran. (2) penekanan dan berfokus pada belajar menjadi lebih menyentuh dan lebih bermakna bagi setiap individu dan bersifat pribadi bagi orang yang belajar. (3) menggunakan pendekatan sistem dalam pemecahan masalah "human learning". Ini berarti bahwa jejak dari para ahli dan praktisi teknologi pendidikan dapat ditelusuri dari hasil pemikiran dan prakteknya dalam pemecahan masalah-masalah pendidikan yang tidak lepas dari ketiga ciri unik tersebut.

PEMBAHASAN

Perkembangan Teknologi Pendidikan

Perkembangan dari berbagai metode pembelajaran merupakan tanda lahirnya teknologi pengajaran yang dikenal seperti sekarang ini. Sekalipun dari latar belakang sejarahnya, metode pembelajaran tidak didasarkan atas ilmu pengetahuan dan hasil penelitian seperti yang kita ketahui, dalam metode pengajaran terkandung konsep-konsep yang mempengaruhi cara berpikir, bertindak, dan berperilaku dalam pengembangan pengajaran yang kemudian dikenal sebagai teknologi pendidikan. Tampaknya konsep teknologi pendidikan merupakan gejala baru di dalam dunia pendidikan maupun latihan, namun sebenarnya konsep yang mendasarinya telah berkembang selama berabad-abad dari hasil pemikiran dan konsep-konsep pengajaran sebelumnya. Berdasarkan hasil analisis Sudjana (2001:57) menyatakan bahwa makna metode pembelajaran adalah mengembangkan teknik-teknik penyampaian informasi dan mengontrol tingkah laku siswa. Hal ini tampak jelas pada sistem monitoring Lancaster. Sistem pengajaran *object teaching* yang dikembangkan oleh Pestalozzi dan Froebel tidak semata-mata berarti dalam praktek pengajaran tetapi juga mengandung nilai teoritis dalam pengajaran. Berdasarkan hasil orientasi terhadap pelbagai pelopor pendidikan semenjak jaman sofisme sampai dengan perkembangan abad ke 18, tampak adanya konsep, teori dan metode pengajaran yang dapat dipandang sebagai pelopor teknologi pendidikan modern dewasa ini (Suparman, 2001:9). Menurut Nana Sudjana selanjutnya menyatakan bahwa berdasarkan perjalanan sejarah, dunia pendidikan telah mengalami empat tahap perubahan ditinjau dari cara penyajian materi pelajarannya. **Perkembangan pendidikan yang pertama** adalah tatkala dalam masyarakat tumbuh suatu profesi baru yang disebut "guru" yang diberi tanggung jawab untuk melaksanakan pendidikan mewakili orang tua. Dengan demikian maka terjadi pergeseran peranan pendidikan yang biasanya diselenggarakan di rumah berubah menuju ke pendidikan sekolah secara formal. **Perkembangan yang kedua** dimulai dengan dipergunakannya bahasa tulisan di samping bahasa lisan dalam penyajian materi ajaran. **Perkembangan yang ketiga** terjadi dengan ditemukannya teknik pencetakan yang memungkinkan diperbanyaknya bahan-bahan bacaan dalam bentuk buku-buku teks sebagai materi pelajaran tercetak. **Perkembangan pendidikan yang keempat** terjadi dengan mulai masuknya teknologi berikut produknya yang menghasilkan alat-alat mekanis, optis, maupun elektronis. (Suparman, 2001:41).

Berdasarkan perkembangan sejarahnya teknologi pendidikan kaya akan batasan-batasan dan model-model pengembangan sistem pengajaran, walaupun batasan dan model serta teori-teori tersebut akan selalu terus berkembang sesuai dengan kondisi saat ini. Namun walaupun demikian masih tetap penting dan relevan untuk dijadikan sebagai bahan acuan dan referensi yang dapat diperlihatkan sebagai hasil perkembangan pemikiran dan pengertian yang dipergunakan dalam konsep teknologi pendidikan. Selain itu, batasan-batasan tersebut mengandung pengertian-pengertian yang bisa digabungkan sebagai bahan rujukan dalam merumuskan batasan teknologi pendidikan yang lebih disempurnakan. Sekalipun

perkembangan konsep teknologi pendidikan dapat ditelusuri jejaknya melalui latar belakang yang mendahuluinya, yaitu sejak jaman Yunani purba, maka gerakan yang mendasari muncul dan terwujudnya bidang dan konsep teknologi pengajaran seperti sekarang ini, maka Sudjana (2001:57-73) telah menyusun secara sistematis perkembangan teknologi pengajaran sebagai berikut: 1) **Alat Bantu Visual** : Dalam konsep pengajaran visual adalah setiap gambar, model, benda, atau alat-alat lain yang memberikan pengalaman visual yang nyata kepada siswa. Alat bantu visual itu bertujuan untuk: (a) memperkenalkan, membentuk, memperkaya, serta memperjelas pengertian atau konsep yang abstrak kepada siswa, (b) mengembangkan sikap-sikap yang dikehendaki, (c) mendorong kegiatan siswa lebih lanjut. Konsep pengajaran visual didasarkan atas asumsi bahwa pengertian-pengertian yang abstrak dapat disajikan lebih konkrit. Pengongkretan pengajaran visual sampai sekarang masih tetap berguna; 2) **Alat Bantu Audiovisual** yakni konsep pengajaran visual kemudian berkembang menjadi *audiovisual aids* pada tahun 1940. Istilah ini bermakna sejumlah peralatan yang dipakai oleh para guru dalam menyampaikan konsep, gagasan, dan pengalaman yang dianggap oleh indra pandang dan pendengaran. Penekanan utama dalam pengajaran audiovisual adalah pada nilai belajar yang diperoleh melalui pengalaman konkret, tidak hanya didasarkan atas kata-kata belaka. Pengajaran audiovisual bukan metode mengajar' 3) **Komunikasi Audiovisual** yakni pendekatan yang lebih menguntungkan dalam arti memperoleh pengertian yang lebih efektif di bidang audiovisual terdapat dalam konsep komunikasi. Orientasi terhadap proses komunikasi yang diaplikasikan dalam kegiatan instruksional telah mengubah kerangka teoritis teknologi instruksional. Dengan demikian maka tekanan tidak lagi diletakkan pada benda atau bahan pelajaran dalam bentuk materi audiovisual untuk pengajaran, melainkan dipusatkan pada keseluruhan proses komunikasi informasi/pesan (*message*) dari sumber (*source*) yaitu guru, kepada penerima (*reciver*) yaitu siswa. Dari berbagai model komunikasi yang ada, maka model komunikasi SMCR Berlo merupakan yang paling sederhana dan sangat berguna dalam melahirkan konsep-konsep teknologi instruksional. Model S M C R Berlo (1960:73-79) memperlihatkan dua konsep, yaitu: *pertama*, berhubungan dengan keseluruhan proses penyampaian pesan dari sumber, yaitu guru, kepada penerima pesan yaitu siswa *kedua*, memperlihatkan unsur-unsur yang terlibat di dalam proses dan adanya hubungan yang dinamis di antara unsur-unsur yang terlibat di dalam proses; 4) **Kontribusi Ilmu Pengetahuan Perilaku** yaitu sumbangan ilmu pengetahuan perilaku kepada teknologi pengajaran semula hanya membatasi dirinya pada teori-teori belajar lama. Namun dengan diperkenalkannya konsep penguatan dan aplikasinya ke dalam *programmed instruction* dan *teaching machine* oleh B.F. Skinner, seperti dikutip oleh Prasetyo (1997:3-6) pengaruhnya terhadap teknologi pengajaran semakin bertambah nyata. Perkembangan konsep-konsep dalam bidang ilmu pengetahuan perilaku tersebut sama kompleksnya dengan perkembangan dalam bidang teknologi pengajaran. Menurut B.F. Skinner mengajar itu pada hakikatnya adalah rangkaian dari penguatan yang terdiri dari tiga macam variabel yaitu: (a) suatu peristiwa di mana perilaku terjadi (b) perilaku itu sendiri, dan (c) akibat perilaku; 5) **Pendekatan Sistem dalam Pengajaran** yaitu perkembangan konsep teknologi pengajaran dan komunikasi audiovisual menuju ke pendekatan sistem, disebabkan oleh adanya pemikiran yang memandang teknologi pendidikan sebagai suatu pendekatan sistem di dalam proses belajar mengajar yang dipusatkan pada desain, implementasi, dan evaluasi terhadap proses mengajar dan belajar. Hal ini membawa implikasi kepada batasan teknologi pengajaran yang menjadi lebih luas daripada sekedar alat-alat instruksional; 6) **Dari Komunikasi Audiovisual dan Pendekatan Sistem ke Teknologi Pengajaran**, artinya makna teknologi bukan hanya terdiri dari mesin dan manusia melainkan merupakan susunan padu yang unik dari manusia dan mesin, gagasan, prosedur, dan pengelolaan. Konsep teknologi pendidikan telah membuka lebar daerah pengembangan teoritis, penelitian, dan implementasinya di lapangan pendidikan. Makna

teknologi pengajaran dalam pengertian mutakhir meliputi pengelolaan gagasan, prosedur, biaya, mesin dan manusia di dalam proses pengajaran yang melibatkan peralatan fisik yang menyalurkan informasi. Secara ringkas dapat disimpulkan bahwa sejak definisi yang terakhir yang dikemukakan oleh komisi definisi dan terminologi Asosiasi Komisi dan Teknologi Pendidikan (*AECT*) telah terjadi banyak perubahan. Teknologi pendidikan telah berkembang baik sebagai profesi maupun sebagai suatu bidang studi akademik. Bahkan sampai ke analisis kawasan yang mendeskripsikan bagaimana bidang-bidang telah berkembang dari yang bersifat generalis ke arah spesialis, tentu saja spesialis dalam lingkup yang lebih luas.

Komputer/Internet Sebagai Media Pembelajaran

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

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

- a. dialog/komunikasi antara guru dengan siswa
- b. dialog/komunikasi antara siswa dengan sumber belajar
- c. dialog/komunikasi di antara siswa

Apabila ketiga aspek tersebut bisa diselenggarakan dengan komposisi yang serasi, maka diharapkan akan terjadi proses pembelajaran yang optimal. Para pakar pendidikan menyatakan bahwa keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ketiga aspek tersebut (Pelikan, 1992). Kemudian dinyatakan pula bahwa perancangan suatu pembelajaran dengan mengutamakan keseimbangan antara ketiga dialog/komunikasi tersebut sangat penting pada lingkungan pembelajaran berbasis Web (Boettcher, 1995). Dari sejumlah studi yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa internet memang bisa dipergunakan sebagai media pembelajaran, seperti studi telah dilakukan oleh *Center for Applied Special Technology* (CAST) pada tahun 1996, yang dilakukan terhadap sekitar 500 murid kelas lima dan enam sekolah dasar. Ke 500 murid tersebut dimasukkan dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang dalam kegiatan belajarnya dilengkapi dengan akses ke Internet dan kelompok kontrol. Setelah dua bulan menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mendapat nilai yang lebih tinggi berdasarkan hasil tes akhir. Kemudian sebuah studi eksperimen mengenai penggunaan Internet untuk mendukung kegiatan belajar mengajar Bahasa Inggris yang dilakukan oleh Anne L. Rantie dan kawan-kawan di SMU 1 BPK Penabur Jakarta pada tahun 1999, menunjukkan bahwa murid yang terlibat dalam eksperimen tersebut memperlihatkan peningkatan kemampuan mereka secara signifikan dalam menulis dan membuat karangan dalam bahasa Inggris. Dengan demikian terlihat bahwa sebagaimana media lain yang selama ini telah dipergunakan sebagai media pendidikan secara luas, komputer/internet juga mempunyai peluang yang tak kalah besarnya dan bahkan mungkin karena karakteristiknya yang khas maka disuatu saat nanti bisa menjadi media pembelajaran yang paling terkemuka dan paling dipergunakan secara luas.

Dalam bidang pendidikan, penggunaan teknologi berbasis komputer merupakan cara untuk menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikroprosesor, di mana informasi atau materi yang disampaikan disimpan dalam bentuk digital. Aplikasi teknologi komputer dalam pembelajaran umumnya dikenal dengan istilah "Computer Assisted Instruction (CAI)". atau dalam istilah yang sudah diterjemahkan disebut sebagai "Pembelajaran Berbanluan Komputer (PBK)". Sementara itu penggunaan CAI sebagai "sarana atau media belajar" lebih diarahkan sebagai media pembelajaran mandiri, sehingga dalam pemanfaatannya peran guru sangat minimal. Dalam hal ini peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam mendalami materi-materi pembelajaran yang mungkin tidak bisa didapatkan hanya dari pembelajaran konvensional (klasikal). sehingga dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan multimedia pembelajaran guru lebih berperan sebagai fasilitator. Dengan kelebihan tersebut maka program pembelajaran berbasis komputer mempunyai kemampuan untuk mengisi kekurangan-kekurangan guru. Namun tentu saja tidak ada satupun media yang mampu menggantikan seluruh peran guru, karena masih banyak hal-hal yang bersifat pedagogi dan humanisme yang tidak bisa digantikan oleh komputer.

Program CAI mempunyai 2 (dua) karakteristik, yaitu : pertama, CAI merupakan *integrated multimedia* yang dapat menyajikan suatu paket bahan ajar (tutorial) yang berisi komponen visual dan suara secara bersamaan. Kedua CAI mempunyai *komponen intelligence*. yang membuat CAI bersifat interaktif dan mampu memproses data atau jawaban dari si pengguna. Kedua karakteristik inilah yang membedakan antara program pembelajaran yang disajikan lewat CAI dengan program pembelajaran yang disajikan lewat media lainnya karena mampu menyajikan suatu model pembelajaran yang bersifat interaktif .

Berkenaan dengan karakteristiknya tersebut dan kegunaannya sebagai media pembelajaran, Pustekkom kemudian memberikan nama "Multimedia Pembelajaran", untuk program-program pembelajaran berbantuan komputer yang dikembangkan. Melihat namanya maka kita bisa segera berasumsi bahwa multimedia pembelajaran mempunyai pengertian penggunaan banyak media (teks, grafis, gambar, foto, audio, animasi dan video) atau paling tidak bermakna lebih dari satu media, yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara bersama-sama guna mencapai suatu tujuan pembelajaran tertentu. Jadi multimedia pembelajaran bisa dipahami sebagai:

- a. adanya lebih dari satu media yang konvergen interaktif
- b. mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain
- c. Memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk: mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri
- e. Memperhatikan bahwa peserta didik mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan
- f. Memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

Sementara itu program multimedia sebagai media pembelajaran yang juga merupakan program pembelajaran berbantuan komputer (CAI) bisa dikelompokkan dalam format penyampaian pesannya (Hardjito, 2004) sebagai berikut; 1) *Tutorial* yakni program ini merupakan program yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur; 2) *Drill and practice*, format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program

menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda. ; 3) Simulasi yaitu program multimedia dengan format ini mencoba menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan pesawat terbang di mana pengguna seolah-olah melakukan aktivitas menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir dan lain-lain; 4) Percobaan atau eksperimen. Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di laboratorium IPA, biologi atau kimia; 5) Permainan, tentu saja bentuk permainan yang disajikan di sini tetap mengacu pada proses pembelajaran, dan dengan program multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktivitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang mempelajari suatu konsep.

TIK dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi

Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang diujicobakan sejak tahun 2004 maka standar kompetensi matapelajaran TIK meliputi;

- a. Konsep, pengetahuan dan operasi dasar
- b. Mengidentifikasi komponen dasar perangkat keras dan perangkat lunak serta aturan etika dan keselamatan kerja
- c. Pengolahan informasi untuk produktivitas
- d. Memodifikasi dokumen dengan program pengolah kata
- e. Pemecahan masalah, eksplorasi dan komunikasi
- f. Membuat karya menggunakan program pengolah kata
- g. Menerapkan internet untuk memperoleh informasi dan berkomunikasi

IV. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan dalam proses pembelajaran. Penggunaan TIK dalam proses pembelajaran sudah bukan hal yang asing lagi dalam era globalisasi seperti sekarang ini. Adanya internet memungkinkan kita untuk belajar kapan dan di mana saja dengan lingkup yang sangat luas. Misalnya, dengan fasilitas email, chatting, e-book, e-library dan dan sebagainya, kita dapat saling berbagi informasi tanpa harus bertatap muka langsung dengan sumber informasi tersebut. Karena semua informasi yang kita inginkan dapat kita peroleh hanya dengan mengakses internet.

Dimasa depan, arus perkembangan TIK akan melaju semakin cepat. Hal ini menuntut manusia untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan TIK tersebut jika tidak mau ketinggalan zaman, serta untuk menghadapi tantangan global. Dengan kondisi yang seperti ini, maka pendidikan tidak akan terlepas dari internet, komputer, dan fasilitas TIK lainnya sebagai alat bantu utama dalam proses pembelajaran. Untuk dapat memanfaatkan TIK dalam memperbaiki mutu pembelajaran, ada tiga hal yang harus diwujudkan, yaitu: 1. Peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital di dalam lingkungan lembaga pendidikan. 2. Adanya materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik. 3. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan media-media pembelajaran digital untuk membantu siswa agar mencapai standar akademik dan mengembangkan potensinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, M., *dkk*, 2006, Pemberdayaan Guru-Guru Fisika SMA Se Kota Kendari melalui Pengajaran Fisika Berbasis Teknologi Informasi, Laporan Pengabdian, Kendari : FK8PT Unhalu
- Baron, R. A. dan Donn Byrne, 1964, *Social Psychology*, 7th, Boston: Allyn and Bacon
- Dakir, 1993, *Dasar-dasar Psikologi*, Yogyakarta : Pustaka belajar
- David, Berlo K. 1960. *The Process of Communication, An introduction in Theory and Practice* (New York, Chicago: by Halt, Rinehard and Winston, Inc.
- Fleming, M. dan H. Levie, 1981, *Instructional Message design; Principles for the behavior sciences*, Englewood Cliffs, New York : Educational Technology. Publ.
- Hardjito, 2004, *Aplikasi Computer Assisted dan Learning pada Bidang Pendidikan*, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol. 6
- Iskandar, A., 2005, *Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMP Kelas IX*, Cet. I, Bandung : Regina
- Iskandar, A., 2004, *Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMP Kelas VII*, Cet. I, Bandung : Regina
- Iskandar, A., 2004, *Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk SMP Kelas VIII*, Cet. I, Bandung : Regina
- Lie, T.L., 1996, *Pengantar Filsafat Teknologi*, Yagyakarta: Penerbit ANDI,
- Mann, L., 1969, *Social Psychology*, Sidney: John Wiley & Sons
- Mar'at, 1984, *Sikap Manusia, Perubahan serta Pengukurannya*, Jakarta: Ghalia Indonesia
- Poerwadarminta, WJS., 2003, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Prasetyo, Irawan. 1997. *Teori Belajar, Motivasi dan Keterampilan Mengajar*, Jakarta: Dirjen Dkti Depdikbud, 1997.
- Sadli, S., 1977, *Persepsi Sosial mengenai Perilaku Menyimpang*, Jakarta : Bulan Bintang
- Sardiman, 1992, *Interaksi dan Motivsi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rajawali Press
- Sarwono, S. W., 1992, *Psikologi Lingkungan*, Jakarta: Grasindo
- Seels, B. B. & Rita C. Richey, 1994, *Instructional Technology : The Definision and Domains of the Field*. Washington : AECT
- Sudjana, N., Achmada Rivai, 2001, *Teknologi Pengajaran*, Bandung, Penerbit Sinar Baru Algensindo
- Sumardjoko, B., 1995, *Persepsi, Sikap pada Pengajaran Sejarah dan Pemahaman Nilai-nilai Kepahlawanan*, Tesis : IKIP Jakarta.
- Suparman Atwi, 2001. *Kawasan Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Program Pascasarjana UNJ.
- Suriasumantri, J. S., 1999, *Filsafat Ilmu, Sebuah Pengantar Populer* , Jakarta : Pustaka Sinar Harapan