

SISTEM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM BIDANG PENDIDIKAN (E-education)

Imam Muallim

imam_muallim13@yahoo.com

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

Abstract: *The current development of information and communication technology provides various communication facilities for exchanging information so that place, time and distance are no longer an obstacle in solving various affairs. The rapid development of information and communication technology cannot be separated from the development of computer engineering tools. Advances in computer science and information technology today also have a very positive impact on the field of education in learning. The most influential application in the field of computer technology and information technology in an education sector is the use of computer network devices and the internet. With the internet, all information services on educational targets are not limited to space, place, time and distance. Through internet network services, information can be provided as a learning resource, this learning medium that can be studied according to the needs and speed of learning of students and the learning process. This learning media is not limited to letters or images but all can be combined with various things such as graphics, animation, video, audio together so that this learning media is better known as a multimedia. The positive influence of the use of an internet for education in building education must be able to keep up with developments in science and technology (IPTEK). Applications include the world of industrial companies so that alumni are able to meet the demands of competency abilities. Based on these facts, one way to be able to keep up with the development of Technology Science (IPTEK) is always updating and all of this can be obtained through internet media. However, in its implementation, there are still many needs to support facilities and infrastructure, managers and users of information. In addition, great motivation rose from teachers to be able to control and optimize the use of ICT for teaching and learning in the classroom.*

Keywords: *Information and Communication Technology, Education*

Abstrak: Perkembangan disaat ini teknologi informasi dan komunikasi memberikan berbagai kemudahan berkomunikasi tukar informasi sehingga tempat, waktu dan jarak sekalipun tidak lagi menjadi kendala dalam menyelesaikan berbagai urusan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sedemikian rupa pesatnya tak lepas dari perkembangan perangkat teknik komputer. Kemajuan bidang ilmu komputer dan teknologi informasi saat ini juga banyak sekali memberikan suatu dampak yang sangat positif pada bidang pendidikan dalam suatu pembelajaran. Aplikasi bidang teknologi komputer dan teknologi informasi yang paling berpengaruh pada suatu bidang pendidikan yaitu pemakaian perangkat jaringan komputer dan internet. Dengan internet seluruh layanan informasi pada sasaran pendidikan tidak terbatas ruang, tempat waktu dan jarak sekalipun. Melalui layanan jaringan internet informasi dapat diberikan sebagai sumber belajar, media belajar ini yang dapat dipelajari sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan belajar peserta didik dan proses pembelajaran. Media belajar ini tidak terbatas pada huruf ataupun gambar melainkan semua dapat dikombinasikan dengan

berbagai hal seperti grafik, animasi, video, audio secara bersama-sama sehingga media pembelajaran ini lebih dikenal dengan istilah suatu multimedia. Pengaruh yang positif pemanfaatan suatu internet untuk pendidikan dalam membangun pendidikan harus mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Aplikasi meliputi dunia perusahaan industri agar alumni mampu memenuhi suatu tuntutan kemampuan kompetensi. Berdasarkan fakta tersebut salah satu cara untuk mampu mengikuti perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK) adalah selalu pembaharuan dan semua itu di dapat melalui media internet. Namun di dalam pelaksanaannya banyak yang masih diperlukan dukungan sarana dan prasarana, pengelola maupun pengguna informasi. Selain itu, motivasi besar bangkit dari guru untuk dapat mengontrol dan mengoptimalkan penggunaan ICT untuk mengajar dan belajar di kelas.

Kata Kunci: Teknologi Informasi dan Komunikasi, Pendidikan

I. PENDAHULUAN

Sistem adalah satu kesatuan komponen yang satu sama lain saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Oleh karena itu, sistem mempunyai 3 ciri yaitu memiliki tujuan tertentu, memiliki fungsi tertentu, ditunjang oleh berbagai komponen. Untuk mencapai tujuan dari sistem, setiap sistem pasti memiliki fungsi tertentu. Untuk melaksanakan fungsinya, setiap sistem pasti memiliki komponen-komponen yang satu sama lain saling berhubungan. Komponen inilah yang dapat menentukan kelancaran proses suatu sistem. Ada beberapa sifat komponen dalam suatu sistem, yaitu:

1. Dilihat dari fungsinya, setiap komponen ada yang bersifat integral dan ada yang bersifat tidak integral. Komponen integral adalah komponen yang tidak dapat dipisahkan dari keberadaan sistem itu sendiri. Misalnya, komponen guru dan siswa dalam sistem pendidikan. Komponen tidak integral adalah komponen pelengkap yang keberadaannya tidak mempengaruhi sistem. Misalnya komponen perpustakaan dalam suatu sistem lembaga sekolah.
2. Setiap komponen dalam suatu sistem saling berhubungan atau saling berinteraksi, saling mempengaruhi, dan saling berkaitan. Semua komponen yang membentuk sistem harus berfungsi dengan baik sehingga tidak merusak keberadaan sistem secara keseluruhan.
3. Setiap komponen dalam suatu sistem merupakan keseluruhan yang bermakna.
4. setiap komponen dalam suatu sistem adalah bagian dari sistem yang lebih besar. Komponen dalam suatu sistem pada dasarnya adalah subsistem dari suatu sistem.

Sistem pembelajaran adalah kombinasi terorganisasi yang meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Unsur manusiawi dalam sistem pembelajaran adalah siswa, guru/pengajar, pustakawan, laboran, tenaga administrasi serta orang-orang yang mendukung terhadap keberhasilan proses pembelajaran.

Berkembangnya kemajuan Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) dewasa ini telah memberi pengaruh besar dalam seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Pengembangan dan pemanfaatan TIK dalam dunia pendidikan dapat menjadikan reformasi sistem pendidikan menjadi lebih baik. Beragam kemampuan TIK yang luar biasa sudah seharusnya dimanfaatkan dalam dunia pendidikan dalam kerangka melahirkan sistem pendidikan yang lebih baik, baik dalam aspek sarana prasarana, peningkatan profesionalisme kualitas sumber daya manusia pendidik (guru) maupun menghasilkan anak didik yang berkualitas

II. PEMBAHASAN

Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Hakikat Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) meliputi dua aspek, yaitu:

1. aspek Teknologi Informasi
2. aspek Teknologi Komunikasi.

Perbedaan Teknologi Informasi (TI) dan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara sederhana dikatakan Elston (2007), yaitu “IT as the technology used to managed information and ICT as the technology used to manage information and aid communication”.

Di era ini Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai bahagian dari Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dipandang secara umum adalah seluruh teknologi yang berhubungan langsung dengan pengambilan, ataupun pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran dan penyajian serta penyediaan informasi (Kementerian Negara Riset dan Teknologi RI, 2006: 6). Pengertian TIK yang merupakan gabungan dari dua buah konsep yaitu Information Technology dan Communication Technology, di rumuskan oleh (UNESCO, 2003:7), yaitu : Information technology is the term used to describe the items of equipment (*hardware*) and computer program (*software*) that allow us to access, store, organize, manipulate, and present information by electronic means. Communication technology is term used to describe telecommunication equipment, through which information can be sought and accessed. Secara akademis, pengertian teknologi informasi dan teknologi ko-

munikasi yang keduanya dapat dibedakan, akan tetapi pada prakteknya suatu teknologi informasi dan komunikasi ibarat dua sisi mata uang, dimana keduanya sangat sulit dipisahkan. Dalam konteks pembelajaran, menurut (Siahaan, 2010) penggunaan komputer ditekankan memang ditekankan, akan tetapi TIK bukan berarti terbatas pada penggunaan alat-alat elektronik yang canggih (sophisticated), seperti pemanfaatan komputer dan internet semata, melainkan juga mencakup alat-alat yang konvensional, seperti: bahan tercetak, kaset audio, Overhead Transparency (OHT)/Overhead Projector (OHP), LCD, bingkai suara (sound slides), radio, tape, dan Televisi. TIK adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi dan komunikasi. Pemahaman ini sesuai dengan pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dikemukakan oleh UNESCO di atas.

Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan

Kualitas dapat dimaknai dengan istilah mutu atau juga keefektifan. Secara definitif efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasarannya Etzioni, 1964. Efektivitas merupakan suatu konsep

yang lebih luas mencakup berbagai faktor di dalam maupun di luar diri seseorang. Dengan demikian kualitas tidak hanya dapat dilihat dari sisi produktivitas, akan tetapi juga dapat pula dilihat dari sisi persepsi atau sikap orangnya. Dalam konteks pendidikan, pengertian kualitas mengacu pada proses pendidikan dan hasil pendidikan. Proses pendidikan yang berkualitas terlibat berbagai input, seperti bahan ajar, metode mengajar yang bervariasi, sarana prasarana sekolah, dukungan administrasi dan sumber daya lainnya serta penciptaan suasana yang kondusif. <http://www.qtulis.net/readkualitas-belajar-mempengaruhi-hasil-belajar.html>. Secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan dalam hal tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Slameto, 1991:218 Belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan, dan nilai sikap. Hasan, 1994:84 Dalam kaitan ini, maka antara proses belajar dengan perubahan adalah dua gejala yang saling terkait, yakni belajar sebagai proses dan perubahan sebagai bukti dari hasil yang diproses. Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk

peningkatan kualitas dan kuantitas tingkah laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, ketrampilan, daya pikir, dsb. Hakim, 2005:1 Dari beberapa pengertian di atas, yang perlu kita digarisbawahi adalah bahwa peningkatan kualitas dan kuantitas belajar seseorang diperlihatkan dalam bentuk bertambahnya kemampuan orang itu dalam berbagai bidang. Jika dalam suatu proses belajar seseorang tidak mendapatkan suatu peningkatan kualitas dan kuantitas kemampuan, dapat dikatakan orang tersebut sebenarnya belum mengalami proses belajar atau dengan kata lain mengalami kegagalan dalam proses belajar.

Sedangkan guna pemakaian TIK dalam rangka mendukung pelaksanaan pembelajaran adalah :

- 1) Menambah kualitas pembelajaran
- 2) Memperluas akses terhadap pendidikan dan pembelajaran ;
- 3) Menunjang memvisualisasikan ide-ide abstrak ;
- 4) Mempermudah pemahaman materi yang sedang dipelajari ;
- 5) Menampilkan materi pembelajaran menjadi lebih menarik; dan
- 6) Memungkinkan terjadinya interaksi antara pembelajaran dengan materi yang sedang dipelajari.

Jika memperhatikan manfaat dari penggunaan TIK ini , tentunya penggunaan TIK dalam pembelajaran maupun lingkungan

sekolah tidak dapat dihindari. Sekolah harus senantiasa berupaya untuk memenuhi kebutuhan terhadap fasilitas TIK ini.

Pemanfaatan TIK dalam pembelajaran menjadi tuntutan yang mendesak dewasa ini. Maraknya arus informasi dan ragamnya sumber informasi menjadikan guru tidak menjadi satu-satunya sumber belajar. Akan tetapi dalam satuan pendidikan sekolah guru memiliki peranan yang strategis. Oleh karena itu penggunaan TIK di sekolah sebaiknya diawali dari titik pangkal yang strategis pula ialah guru (Miarso, 2004: 494).

Para guru harus diyakinkan bahwa TIK memiliki kegunaan dalam memfasilitasi proses belajar siswa dan bahwa TIK tidak akan menggantikan perannya bagaikan guru, melainkan membantunya buat, sangat tidak, menaruh serta menyajikan konsep, prinsip, prosedur yang mau diajarkannya. Upaya strategis yang butuh dicoba merupakan para guru butuh ditingkatkan keyakinan dirinya dan dilibatkan serta turut berpartisipasi dalam pengembangannya, yaitu pengembangan TIK untuk pembelajarannya demi peningkatan kualitas proses dan hasil belajar siswa.

Teknologi Informasi Dalam Proses Pendidikan Secara Garis Besar

Sedang pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pendidikan secara garis besar meliputi:

1) Manajemen Sistem Informasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sebuah sistem informasi keorganisasian yang mendukung proses-proses manajemen. SIM yang baik sangat membantu dalam efisiensi waktu dan materi transaksi-transaksi organisasi serta mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan. Pemanfaatan teknologi informasi untuk menjalankan sistem informasi memungkinkan aliran informasi berjalan dengan cepat dan akurat. Database online yang dilakukan oleh Dinas Pendidikan dan perguruan tinggi memudahkan terjadinya pertukaran informasi dan data dengan cepat. Kemudahan ini berarti efisiensi pelaksanaan pendidikan dalam segala hal. Sistem informasi akademik dengan data base online di lembaga pendidikan sangat membantu orang tua untuk mendapatkan informasi perkembangan anaknya setiap saat. Data base online memberikan kemudahan-kemudahan informasi bagi peserta didik, orang tua maupun masyarakat. Keberadaan WEB interaktif lembaga pendidikan memudahkan komunikasi antara lembaga pendidikan dengan masyarakat pelanggan. Visi, misi dan profil lembaga pendidikan dengan mudah dapat diketahui oleh masyarakat secara umum, sehingga akan berdampak pada

meningkatnya minat masyarakat terhadap lembaga pendidikan tersebut. WEB akademik memberikan kemudahan peserta didik, dosen, karyawan, orang tua, dan masyarakat, seperti kemajuan-kemajuan akademik peserta didik, perkembangan harian, kewajiban administrasi, pendaftaran mahasiswa baru dan lain-lain. b) E-learning Menurut Onno W. Purbo (2002), E-learning merupakan bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan dalam bentuk maya. Melalui elearning belajar tidak lagi dibatasi oleh ruang dan waktu. Belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Belajar mandiri berbasis kreativitas peserta didik yang dilakukan melalui e-learning mendorong peserta didik untuk melakukan analisa dan sintesa pengetahuan, menggali, mengolah, dan memanfaatkan informasi, menghasilkan tulisan, informasi dan pengetahuan sendiri. Peserta didik dirangsang untuk melakukan eksplorasi ilmu pengetahuan. E-learning dilakukan melalui jaringan internet, sehingga sumber belajar bukan hanya guru, tetapi juga siapa saja yang ada diberbagai belahan dunia. Fasilitas yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik untuk belajar melalui e-learning diantaranya: e-book, e-library, interaksi dengan pakar, email, mailing list, news

group, world wide web (www), dan lain-lain. Situs-situs yang menyediakan e-learning beberapa diantaranya yaitu: educasi.net, ilmu komputer, plasa.com, pintar media.com dan banyak lagi situs lainnya.

- 2) Media Pendidikan Pemanfaatan teknologi data bagaikan media pendidikan bisa lewat pemanfaatan internet dalam e-learning maupun penggunaan komputer sebagai media interaktif. Diharapkan dengan penggunaan media ini dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian peserta didik sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran dapat terjadi. Tidak hanya itu, proses pendidikan hendak lebih efisien sebab pemakaian media pendidikan membolehkan teratasinya hambatan dalam proses komunikasi guru- peserta didik seperti hambatan fisiologis, psikologis, kultural, dan lingkungan.

III. SIMPULAN

Dari paparan di atas dapat diambil kesimpulan antara lain:

- 1) Upaya peningkatan akses masyarakat terhadap pendidikan yang lebih berkualitas merupakan mandat yang harus dilakukan bangsa Indonesia

sesuai dengan tujuan negeri Indonesia yang tertuang dalam Pembukaan UUD 1945.

- 2) Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan mempunyai arti penting terutama dalam upaya pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan.
- 3) Untuk pengembangan teknologi informasi di lembaga pendidikan, ada beberapa langkah yang perlu dilakukan, antara lain yaitu: (1) merancang dan membuat aplikasi database; (2) merancang dan membuat aplikasi pembelajaran berbasis portal, web, multi-media interaktif, yang terdiri atas aplikasi tutorial dan learning tool; (3) mengoptimalkan pemanfaatan TV edukasi sebagai materi pengayaan dalam rangka menunjang peningkatan mutu pendidikan; dan (4) mengimplementasikan sistem secara bertahap.
- 4) Pemanfaatan teknologi informasi untuk proses pendidikan antara lain meliputi; manajemen sistem informasi (SIM), elearning, media pembelajaran, dan pembelajaran life skill.
- 5) Secara umum para guru untuk dapat mengoptimalkan penggunaan TIK bagi pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

Moore, Peter, Environment of e-learning, UNESCO, 2003

Onno W. Purbo (2002). Teknologi e-Learning. Jakarta: Elex Media Komputindo

Prof. Dr. H. Mohamad Surya Guru Besar UPI Bandung/Ketua Umum PB PGRI/Anggota DPD-RI, Potensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran Di Kelas, (Makalah dalam Seminar "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendidikan Jarak Jauh dalam Rangka Peningkatan Mutu Pembelajaran", diselenggarakan oleh Pustekom Depdiknas, tanggal 12 Desember 2006 di Jakarta.),

Sudirnan Siahaan (2010), Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran. Jakarta: Pustekomdiknas

Yusuf Hadi Miarso. (2004). Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Prenoda Media.