

PERAN DAN FUNGSI TEKNOLOGI DALAM PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN

Oleh :

Rogantina Meri Andri, SP, M.Pd.

Dosen Universitas Tapanuli Utara, Siborongborong

Abstrak

Penulisan bertujuan untuk mengetahui peran dan fungsi teknologi dalam peningkatan kualitas pembelajaran. Metode penulisan menggunakan metode tinjauan literatur (*library research*). Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa teknologi Pendidikan adalah proses yang kompleks yang terpadu untuk menganalisis dan memecahkan masalah belajar manusia/pendidikan, Teknologi Pendidikan lebih dari perangkat keras. Ia terdiri dari desain dan lingkungan yang melibatkan pelajar. Teknologi dapat juga terdiri segala teknik atau metode yang dapat dipercaya untuk melibatkan pelajaran; strategi belajar kognitif dan keterampilan berfikir kritis. Manfaat, peran dan fungsi Teknologi Pendidikan adalah sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan, informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung pelajar, sebagai media sosial untuk mendukung pelajaran dengan berbicara, sebagai mitra intelektual untuk mendukung pelajar dan Teknologi pendidikan dapat meningkatkan mutu pendidikan/sekolah.serta dapat meningkatkan fektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Teknologi pendidikan dapat mempermudah mencapai tujuan pendidikan.

Kata kunci : *teknologi, peningkatan dan kualitas pembelajaran*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan teknologi yang mengglobal telah terpengaruh dalam segala aspek kehidupan baik dibidang ekonomi, politik, kebudayaan seni dan bahkan di dunia pendidikan. Dunia pendidikan harus mau mengadakan inovasi yang positif untuk kemajuan pendidikan dan sekolah. Tidak hanya inovasi dibidang kurikulum, sarana-prasarana, namun inovasi yang menyeluruh dengan menggunakan

teknologi informasi dalam kegiatan pendidikan. Teknologi pendidikan dapat mengubah cara pembelajaran yang konvensional menjadi nonkonvensional.

Sekolah harus merespon perkembangan dunia teknologi yang semakin canggih yang menyediakan segudang ilmu pengetahuan yang baru dan lama. Pembelajaran di sekolah perlu menggunakan serangkaian peralatan elektronik yang mampu bekerja lebih efektif dan efisien. Walaupun demikian,

peran guru tetap dibutuhkan di kelas, sebagai desainer, motivator, pembimbing, dan sebagainya dan tentunya sebagai sosok individu harus tetap dihormati. Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan suatu kebutuhan karena dengan penggunaannya diharapkan adanya peningkatan mutu belajar/mengajar, peningkatan produktivitas/efisiensi dan akses, peningkatan sikap belajar yang positif, pengembangan profesional dan adanya peningkatan profil/pengenalan. Dengan demikian diharapkan sekolah mengalami perubahan-perubahan yang sesuai dengan tuntutan global.

Teknologi pendidikan seringkali diasumsikan dalam persepsi yang mengarah pada masalah elektronika padahal konsep teknologi mengandung pengertian yang luas untuk itu dalam tulisan ini akan dibahas lebih lanjut.

1.2. Tujuan Penulisan

Penulisan bertujuan untuk mengetahui peran dan fungsi teknologi dalam peningkatan kualitas pembelajaran.

1.3. Metode Penulisan

Metode penulisan menggunakan metode tinjauan literatur (*library research*).

2. Uraian Teoritis

2.1. Pengertian Teknologi Pendidikan

Sebelum membahas teknologi pendidikan terlebih dahulu perlu diketahui pengertian teknologi.

Kata Teknologi seringkali oleh masyarakat diartikan sebagai alat elektronik. Tapi oleh ilmuwan dan ahli filsafat ilmu pengetahuan diartikan sebagai pekerjaan ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah praktis. Jadi teknologi lebih mengacu pada usaha untuk memecahkan masalah manusia. Ada beberapa pendapat tentang teknologi menurut para ilmuwan yaitu:

Menurut Yp Simon (1983), teknologi adalah suatu disiplin rasional yang dirancang untuk meyakinkan penguasaan dan aplikasi ilmiah.

Menurut Paul Saetiles (1968). Teknologi selain mengarah pada permesinan, teknologi meliputi proses, sistem, manajemen dan mekanisme kendali manusia dan bukan manusia. Pengertian Teknologi Pendidikan diabad ke dua puluh meliputi lentera pertama proyektor slide, kemudian radio dan kemudian gambar hidup. Sedangkan abad 19 ke bawah sampai lima belas teknologi lebih diartikan papan tulis dan buku.

Menurut Prof. Sutomo dan Drs. Sugito, M.Pd Teknologi Pendidikan adalah proses yang kompleks yang terpadu untuk menganalisis dan memecahkan masalah belajar manusia/pendidikan. Menurut "Mackenzie, dkk" (1976) Teknologi Pendidikan yaitu suatu usaha untuk mengembangkan alat untuk mencapai atau menemukan solusi permasalahan.

Jadi Teknologi Pendidikan adalah segala usaha untuk

memecahkan masalah pendidikan. Lebih detail dapat diuraikan bahwa:

1. Teknologi Pendidikan lebih dari perangkat keras. Ia terdiri dari desain dan lingkungan yang melibatkan pelajar.
2. Teknologi dapat juga terdiri segala teknik atau metode yang dapat dipercaya untuk melibatkan pelajaran; strategi belajar kognitif dan keterampilan berfikir kritis.
3. Belajar teknologi dapat dilingkungan manapun yang melibatkan siswa belajar secara aktif, konstruktif, autentik dan kooperatif serta bertujuan.

2.2. Macam-Macam Pendidikan

Dalam pendidikan tidak bisa lepas dengan masalah revolusi metode, kurikulum yang inovatif, teknologi serta SDM yang kritis untuk bisa menghasilkan daya cipta dan hasil kerja sekolah sebagai bentuk perubahan. Sekolah harus mempunyai orientasi bisnis pelanggan yang memiliki daya saing global. Untuk itu ada lima teknologi baru yang dapat menciptakan sistem pendidikan yang lebih baik.

1. Lima macam Teknologi

- a. Teknologi yang pertama : Sistem berpikir Sistem berpikir menjadikan kita untuk lebih hati-hati dengan munculnya tiap mode di dunia pendidikan. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya perubahan yang tidak kita inginkan. Tanpa sistem berpikir kita akan sulit untuk mengadakan peningkatan riil di bidang pendidikan. Jadi

sistem berpikir menghadirkan konsep sistem yang umum, dimana berbagai hal saling terkait.

- b. Teknologi yang kedua: Desain sistem Desain sistem adalah teknologi merancang dan membangun sistem yang baru. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan yang cepat yang meningkatkan harapan. Desain sistem memberi kita peralatan untuk menciptakan suatu sistem yang baru dan suatu strategi untuk perubahan.
- c. Teknologi yang ketiga: Kualitas pengetahuan Mutu atau kualitas pengetahuan merupakan teknologi yang memproduksi suatu produk atau jasa/ layanan yang sesuai harapan dan pelanggan. Ilmu pengetahuan yang berkualitas telah menjadi alat yang sangat berharga dalam inovasi pendidikan/ sekolah.
- d. Teknologi yang keempat : Manajemen Perubahan Manajemen perubahan adalah suatu cara untuk memandu energi kreatif ke arah perubahan positif. Dapat juga diartikan sistem pemikiran yang berlaku untuk aspek manajemen inovasi tentunya dengan berorientasi pada POAC (Perencanaan, Organisasi, Aktualisasi dan Kontrol).
- e. Teknologi yang kelima : Teknologi pembelajaran Disini ada dua bagian yaitu peralatan Pelajar elektronik (Komputer, multimedia, Internet,

telekomunikasi), dan pembelajaran yang didesain, metode dan strateginya diperlukan untuk membuat peralatan elektronik yang efektif. Pelajaran elektronik ini mengubah cara mengkomunikasikan belajar. Jadi teknologi pembelajaran adalah sistem pemikiran yang berlaku untuk instruksi dan belajar.

Kelima teknologi tersebut merupakan suatu keterpaduan untuk menuju inovasi pendidikan sehingga dalam memecahkan masalah pendidikan perlu kombinasi peralatan/alat elektronik, orang-orang, proses, manajemen, intelektual, untuk perubahan yang efektif.

2. Tiga macam teknologi pendidikan

Macam-macam teknologi pendidikan menurut Davies (1972) ada tiga yaitu:

1. Teknologi pendidikan satu

Teknologi pendidikan satu yaitu mengarah pada perangkat keras seperti proyektor, laboratorium, komputer (CD ROM, LCD, TV, Video dan alat elektronik lainnya). Teknologi mekanik ini dapat mengotomatiskan proses belajar mengajar dengan alat yang memancarkan, memperkuat suara, mendistribusikan, merekam dan mereproduksi stimuli material yang menjangkau pendengar/ siswa dalam jumlah yang besar. teknologi satu ini efektif dan efisien.

2. Teknologi pendidikan dua

Teknologi pendidikan dua mengacu pada "perangkat lunak" yaitu menekankan pentingnya bantuan kepada pengajaran. Terutama sekali dalam kurikulum, dalam pengembangan instruksional, metodologi pengajaran, dan evaluasi. Jadi teknologi dua, menyediakan keperluan bagaimana merancang yang baru atau memperbaiki yang sekarang, bermanfaat pada pengalaman belajar Mesin dan mekanisme dipandang sebagai instrumen presentasi atau transmisi.

3. Teknologi pendidikan tiga

Teknologi pendidikan tiga, yaitu kombinasi pendekatan dua teknologi yaitu "perangkat keras" dan perangkat lunak". Teknologi pendidikan tiga, orientasi utamanya yaitu ke arah pendekatan sistem, dan sebagai alat meningkatkan manfaat dari apa yang ada di sekitar. Teknologi ini sebagai pendekatan pemecahan masalah, titik beratnya dalam orientasi diagnostik yang menarik. Dari ketiga macam teknologi di atas dapat dikatakan bahwa teknologi pendidikan dalam konteks sebenarnya adalah tidak hanya mengacu pada perangkat keras saja, namun juga meliputi perangkat lunak dan perpaduan keduanya perangkat keras dan lunak.

3. Pembahasan

Manfaat, peran dan fungsi Teknologi Pendidikan adalah sebagai berikut :

1. Teknologi Pendidikan sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan:

- a. Untuk mewakili gagasan pelajar pemahaman dan kepercayaan.
- b. Untuk organisir produksi, multi media sebagai dasar pengetahuan pelajar.
2. Teknologi pendidikan sebagai sarana informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung pelajar :
 - a. Untuk mengakses informasi yang diperlukan.
 - b. Untuk perbandingan perspektif, kepercayaan dan pandangan dunia.
3. Teknologi pendidikan sebagai media sosial untuk mendukung pelajaran dengan berbicara.
 - a. Untuk berkolaborasi dengan orang lain.
 - b. Untuk mendiskusikan, berpendapat dan membangun konsensus antara anggota sosial.
4. Teknologi pendidikan sebagai mitra intelektual untuk mendukung pelajar.
Untuk membantu pelajar mengartikulasikan dan memprentasikan apa yang mereka ketahui.
5. Teknologi pendidikan dapat meningkatkan mutu pendidikan/sekolah.
6. Teknologi pendidikan dapat meningkatkan fektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar.
7. Teknologi pendidikan dapat mempermudah mencapai tujuan pendidikan.

Walaupun banyak manfaat fungsi dan peranan Teknologi Pendidikan memiliki kekurangannya :

1. Pihak guru yang tidak bisa mengoperasikan/menguasai elektronika akan tertinggalkan oleh siswa.
2. Teknologi pendidikan memerlukan SDM yang berkualitas untuk bisa mempercepat inovasi sekolah, sedangkan realita masih kurang.
3. Teknologi pendidikan baik itu hardware maupun software membutuhkan biaya yang mahal.
4. Keterbatasan sarana prasarana sekolah akan menghambat inovasi pendidikan.
Penggunaan teknologi pendidikan dalam bentuk Hardware memerlukan kontrol yang tinggi dari guru atau orang tua terutama internet dan sofaware.
5. Siswa yang tidak mempunyai motivasi yang tinggi cenderung gagal.

Ada empat macam perubahan di dunia pendididkan telah menimbulkan banyak masalah, yaitu :

1. Ketika masyarakat /orang tua mulai sibuk dengan peran keluar sehingga tugas pendidikan anak sebagian digeser dari orang tua pindah ke guru atau dari rumah ke sekolah.
2. Terjadi adopsi kata yang ditulis ke instruksi lisan
3. Adanya penemuan alat untuk keperluan percetakan yang mengakibatkan ketersediaan buku lebih luas.
4. Adanya alat elektronika yang bermacam-macam radio, telepon,

TV, computer, LCD proyektor, perekam internet, LAN, dsb).

Untuk pemecahannya maka kelima teknologi yang dibahas di atas sangat membantu untuk solusi pemecahan.

Perubahan pendidikan/sekolah yang diinginkan sekolah sesuai visi dan misinya tentunya sangat tergantung pada lima teknologi tersebut yaitu sistem berfikir, sistem desain, ilmu pengetahuan yang berkualitas, manajemen. Sekarang sekolah negeri maupun swasta mulai berusaha keras untuk mengatur kembali sistem pendidikan mereka. Banyak program sekolah yang ditawarkan pada masyarakat baik itu jurusan maupun status sekolah yaitu SSN, unggul, model, internasional, akselerasi dan sarana prasarananya.

Yang jelas perubahan sekolah untuk menghadapi dunia global harus disiapkan dari unsur SDM yang berkualitas sehingga mampu berfikir membuat desain pendidikan, punya kiat manajemen yang baik dan tidak gagap terhadap pendidikan. Jadi dapat dikatakan bahwa antara inovasi pendidikan dengan teknologi. Jadi dapat dikatakan bahwa antara inovasi pendidikan dengan teknologi pendidikan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Inovasi merupakan obyek dan teknologi pendidikan merupakan subyeknya.

Keberadaan teknologi harus dimaknai sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dan teknologi tidak dapat dipisahkan dari masalah, sebab teknologi lahir dan dikembangkan

untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh manusia. Berkaitan dengan hal tersebut, maka teknologi pendidikan juga dapat dipandang sebagai suatu produk dan proses (Sadiman, 1993). Sebagai suatu produk teknologi pendidikan mudah dipahami karena sifatnya lebih konkrit seperti radio, televisi, proyektor, OHP dan sebagainya. Sebagai sebuah proses teknologi pendidikan bersifat abstrak. Dalam hal ini teknologi pendidikan bisa dipahami sebagai sesuatu proses yang kompleks, dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang mencakup semua aspek belajar manusia. (AECT, 1977). Sejalan dengan hal tersebut, maka lahirnya teknologi pendidikan lahir dari adanya permasalahan dalam pendidikan.

Permasalahan pendidikan yang mencuat saat ini, meliputi pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan, peningkatan mutu / kualitas, relevansi, dan efisiensi pendidikan. Permasalahan serius yang masih dirasakan oleh pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi adalah masalah kualitas, tentu saja ini dapat di pecahkan melalui pendekatan teknologi pendidikan. Terdapat tiga prinsip dasar dalam teknologi pendidikan sebagai acuan dalam pengembangan dan

pemanfaatannya, yaitu : pendekatan sistem, berorientasi pada mahasiswa, dan pemanfaatan sumber belajar (Sadiman, 1984). Prinsip pendekatan sistem berarti bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran perlu diseain/perancangan dengan menggunakan pendekatan sistem. Dalam merancang pembelajaran diperlukan langkah-langkah prosedural meliputi : identifikasi masalah, analisis keadaan, identifikasi tujuan, pengelolaan pembelajaran, penetapan metode, penetapan media evaluasi pembelajaran. Prinsip berorientasi pada mahasiswa berarti bahwa dalam pembelajaran hendaknya memusatkan perhatiannya pada peserta didik dengan memperhatikan karakteristik, minat, potensi dari mahasiswa. Prinsip pemanfaatan sumber belajar berarti dalam pembelajaran mahasiswa hendaknya dapat memanfaatkan sumber belajar untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan. Satu hal lagi bahwa teknologi pendidikan adalah satu bidang yang menekankan pada aspek belajar mahasiswa. Keberhasilan pembelajaran yang dilakukan dalam satu kegiatan pendidikan adalah bagaimana mahasiswa dapat belajar, dengan cara mengidentifikasi, mengembangkan, mengorganisasi, serta menggunakan segala macam sumber belajar. Dengan demikian upaya pemecahan masalah dalam pendekatan teknologi pendidikan

adalah dengan mendayagunakan sumber belajar. Hal ini sesuai dengan ditandai dengan perubahan istilah dari teknologi pendidikan menjadi teknologi pembelajaran. Dalam definisi teknologi pembelajaran dinyatakan bahwa "teknologi pendidikan adalah teori dan praktek dalam hal desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi terhadap sumber dan proses untuk belajar"

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Teknologi Pendidikan adalah proses yang kompleks yang terpadu untuk menganalisis dan memecahkan masalah belajar manusia/pendidikan, Teknologi Pendidikan lebih dari perangkat keras. Ia terdiri dari desain dan lingkungan yang melibatkan pelajar.

Teknologi dapat juga terdiri segala teknik atau metode yang dapat dipercaya untuk melibatkan pelajaran; strategi belajar kognitif dan keterampilan berfikir kritis. Belajar teknologi dapat dilingkungan manapun yang melibatkan siswa belajar secara aktif, konstruktif, autentik dan kooperatif serta bertujuan. Manfaat, peran dan fungsi Teknologi Pendidikan adalah sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan, informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung pelajar, sebagai media sosial untuk mendukung pelajaran dengan berbicara, sebagai mitra intelektual untuk mendukung pelajar dan Teknologi pendidikan dapat meningkatkan mutu

pendidikan/sekolah.serta dapat meningkatkan fektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Teknologi pendidikan dapat mempermudah mencapai tujuan pendidikan.

4.2. Saran

1. Hendaknya sekolah mempersiapkan sarana prasarana untuk kebutuhan teknonologi pendidikan.
2. Hendaknya sekolah menyiapkan SDM yang siap menerapkan teknologi pendidikan untuk perubahan sekolah.
3. Hendaknya pemerintah sering mengadakan pelatihan seperti Jardiknas atau Diklat Komputer.
4. Tentunya makalah ini banyak terdapat kekurangan makanya segala kritik dan saran sangat diharapkan dari semua fihak.

Daftar Pustaka

Andi Afifuddin. 2007. Penggunaan metode E-Learning Dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah pada Mata Pelajaran TIK Tingkat SMP Majalengka, Jawa Barat.

Davil H. Jonassen. Tekonologi Pembelajaran dengan suatu pendekatan Perspektif (Konstruktif). Nw Jersey, Columbus ohio ; Pennsylvania state University.

Ivor K. Davis. 1976. Teknologi Pendidikan “ contoh yang sempurna Paradigma dan model. London.

Nyoman S. Degeng. 2004. Pembelajaran Konstruktivistik Versus Behaviouristik. Malang : Universitas Negeri Malang.

Arif. S Sadiman. 1993. Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Sutomo dan Sugito M.Pd. 2005. Kapita Seleкта dan Problematika Teknologi Pendidikan. Surabaya: UNIPA.