



TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Penulis:

Dr.Ahmad Zainuri M.Pd.I
Drs. Aquami M.Pd.I
Dra. Ratna Dewi MM





TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Penulis:

Dr. Ahmad Zainuri M.Pd.I

Drs. Aquami M.Pd.I

Dra. Ratna Dewi MM



TEKNOLOGI PENDIDIKAN

CV. PENERBIT QIARA MEDIA

104 hlm: 15,5 x 23 cm

Copyright @2021

ISBN: 978-623-610-990-8

Penerbit IKAPI No. 237/JTI/2019

Penulis:

Dr. Ahmad Zainuri M.Pd.I

Drs. Aquami M.Pd.I

Dra. Ratna Dewi MM

Editor: Tim Qiara

Media Layout:

Kharisma Amalia

Desainer Sampul: Tim Qiara Media

Cetakan Pertama, 2021

Diterbitkan oleh:

CV. Penerbit Qiara Media - Pasuruan,
Jawa Timur

Email:

qiaramediapartner@gmail.com

Web: qiaramedia.wordpress.com

Blog: qiaramediapartner.blogspot.com

Instagram: [qiara_media](https://www.instagram.com/qiara_media)

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip dan/atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku tanpa izintertulis penerbit.

Dicetak Oleh CV. Penerbit Qiara Media Isi di luar tanggung jawab percetakan

**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 19 TAHUN 2002
TENTANG HAK CIPTA**

**PASAL 72
KETENTUAN PIDANA SANKSI PELANGGARAN**

- a. Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 Ayat (1) atau Pasal 49 Ayat (1) dan Ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (Satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh tahun dengan atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (Lima miliar rupiah).
- b. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta atau hak terkait sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (Lima ratus juta rupiah).

PENDAHULUAN

Selama ini kita menganggap bahwa teknologi memang sudah lama menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Kita terbiasa dan cenderung menganggap teknologi sebagai peralatan dan berkaitan dengan mesin, komputer, dan serba elektronik. Padahal arti teknologi sangat luas dan tergantung *prem* teknologi itu sendiri bagi manusia.

Kemajuan teknologi digital yang dipadu dengan telekomunikasi telah membawa komputer memasuki masmasa revolusinya. Di awal tahun 1970-an, teknologi PC atau *Personal Computer* mulai diperkenalkan sebagai alternatif pengganti *mini computer*. Dengan seperangkat komputer yang dapat ditaruh di meja kerja (desktop), seorang manager atau teknis dapat memperoleh data atau informasi yang telah diolah oleh omputer (dengan kecepatan yang hampir sama dengan kecepatan *mini computer*, bahkan *mainframe*).

Kegunan komputer di perusahaan tidak hanya untuk meningkatkan efisiensi, namun lebih jauh untuk mendukung terjadinya proses kerja yang lebih efektif. Tidak seperti halnya pada era komputerisasi dimana komputer hanya menjadi “milik pribadi Divisi EDP (*Electronic Data Processing*) perusahaan, di era kedua ini tiap individu di organisasi dapat memanfaatkan kecanggihan komputer, seperti untuk mengolah *database*, *preadsheet*, maupun data processing (*end-user computing*). Pemakaian komputer di kalangan perusahaan semakin marak,

terutama didukung dengan alam kompetisi yang sudah berubah dari monopoli menjadi pasar bebas. Secara tidak langsung, perusahaan yang telah memanfaatkan teknologi komputer sangat efisien dan efektif dibandingkan perusahaan yang telah memanfaatkan teknologi komputer sangat efisien dan efektif dibandingkan perusahaan yang sebagian proyeknya masih dikelola secara manual. Pada era inilah komputer memasuki babak barunya, yaitu suatu fasilitas yang dapat memberikan keuntungan kompetitif bagi perusahaan, terutama yang bergerak di bidang pelayanan atau jasa.

Teori-teori manajemen organisasi modern secara intensif mulai diperkenalkan di awal tahun 1980-an. Salah satu hal yang paling banyak dipelajari dan diterapkan adalah mengenai manajemen perubahan ditentukan pentingnya teknologi informasi sebagai salah satu komponen utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan yang ingin menang dalam persaingan bisnis. Tidak seperti kedua era sebelumnya yang lebih menekankan pada unsur teknologi, pada era manajemen perubahan ini yang lebih ditekankan adalah sistem informasi, dimana komputer dan teknologi informasi merupakan komponen dari sistem tersebut.

Teknologi pembelajaran sebagai suatu profesi berakar dari penelitian, teori, dan praktik. Suatu profesi harus mempunyai landasan pengetahuan yang menunjang praktik. Tiap kawasan teknologi pembelajaran mengandung kerangka pengetahuan yang

didasarkan pada hasil penelitian dan pengalaman. Hubungan antara teori dan praktik semakin mantap dengan matangnya bidang garapan. Teori terdiri dari konsep, bangunan, prinsip, dan proposisi yang memberi sumbangan bagi khasanah pengetahuan. Sedangkan praktik merupakan penerapan pengetahuan tersebut dalam memecahkan masalah.

Teknologi merupakan bagian integral dalam setiap lapisan masyarakat dewasa ini. teknologi dapat ditemukan dimana saja dan tujuan ditemukannya teknologi juga untuk membantu memecahkan masalah manusia. Makin maju suatu masyarakat makin banyak teknologi yang dikembangkan dan digunakan. Teknologi itu pada hakikatnya adalah bebas nilai, namun penggunaannya akan surat dengan aturan nilai dan estetika (Miarso, 2009).

Teknologi telah membantu kita dalam segala aspek kehidupan. Dalam kehidupan pribadi misalnya, teknologi telah membantu pengelihatian dengan kaca mata, mikroskop, teleskop, dan lain-lain. Dalam bidang pembelajaran juga diperlukan teknologi untuk menjangkau warga belajar dimana pun mereka berada, melayani sejumlah besar dari mereka yang belum memperoleh kesempatan belajar, memenuhi kebutuhan belajar untuk bisa mengikuti perkembangan dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam belajar.

Dalam rangka memperoleh strategi pembelajaran yang efektif, sekolah-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 masih bekerja lebih efektif dan efisien. Walaupun demikian, peran guru masih tetap dibutuhkan di kelas, guru berperan sebagai motivator, desainer, pembimbing dan sebagainya. Teknologi pendidikan Merupakan suatu disiplin terapan artinya ia berkembang karena adanya kebutuhan di lapangan yaitu kebutuhan untuk belajar, belajar lebih efektif, lebih efisien, lebih luas dan sebagainya. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang sangat pesat telah menawarkan sejumlah kemungkinan yang semula tidak terbayangkan, telah membalik cara berpikir kita dengan bagaimana memanfaatkan teknologi untuk mengatasi masalah belajar.

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I	
PENGERTIAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN.....	3
A. Pengertian Teknologi Pembelajaran	3
B. Persamaan dan Perbedaan Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran	5
C. Peran Teknologi Pembelajaran Dalam Transformasi Pendidikan	8
D. Konsep Teknologi Pembelajaran	10
E. Prinsip-prinsip Teknologi Pendidikan	12
F. Aplikasi Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Produktivitas Pendidikan.....	22
G. Mengapa TIK Dibutuhkan dalam Dunia Pendidikan.....	29
BAB II	
UPAYA PENGEMBANGAN KOMPETENSI.....	34
A. Pengertian Upaya Pengembangan Kompetensi	34
B. Kompetensi-kompetensi Guru	37
C. Upaya Pengembangan Kompetensi Guru	41
D. Peran Guru dan Siswa.....	52
BAB III	
PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR.....	58
A. Pengembangan Sumber Belajar	58
B. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Sumber Belajar	59
C. Prinsip Pengembangan Sumber Belajar.....	60
BAB IV	
PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN.....	65
A. Teknologi Komunikasi dan Informasi	68
B. E-dukasi.net adalah Portal Pendidikan yang Menyediakan Bahan Belajar, Fasilitas Komunikasi, dan Interaksi Antar Komunitas Pendidikan.....	69
C. Strategi Pembelajaran dan Implikasinya Pada Peningkatan Efektifitas Pembelajaran	70

D. Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Produktivitas Pendidikan.....	75
E. Pengembangan Dalam Pendidikan Islam.....	77
BAB V	
EDUKASI NET.....	82
A. Edukasi.net.....	82
B. Sumber Belajar.....	87
C. Prinsip Umum Pemanfaatan Sumber Belajar.....	89
E. EdukasiNet sebagai Alternatif Sumber Belajar.....	96
F. Dampak Internet terhadap Pendidikan.....	101
G. Upaya Untuk Memajukan Pendidikan dengan ICT.....	106
H. Solusi Mengatasi TIK.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	110



TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

BAB I

PENGERTIAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

BAB I

PENGERTIAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

A. Pengertian Teknologi Pembelajaran

Secara etimologi kata teknologi berasal dari kata “*techne*” yang berarti serangkaian prinsip atau metode rasional yang berkaitan dengan pembuatan suatu objek atau kecakapan tertentu, atau pengetahuan tentang prinsip-prinsip atau metode dan seni.¹ Teknologi pembelajaran mempunyai tujuan untuk memecahkan suatu permasalahan belajar dan memfasilitasi pembelajaran, serta untuk meningkatkan kinerja. Pendekatan yang dilakukan dalam teknologi pendidikan atau pembelajaran adalah pendekatan sistem. Pendekatan sistem adalah pendekatan holistic, komprehensif bukan pendekatan parsial. Di dalam teknologi fisik hardtech, tapi juga teknologi lunak softech)². Teknologi pendidikan merupakan proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, produser, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah mencari jalan solusi melaksanakan mengevaluasi dan mengelola pemecahan masalah yang menyangkut semua aspek belajar manusia.³

Jadi bisa dipahami bahwa teknologi pembelajaran merupakan usaha sistematis dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi keseluruhan proses belajar untuk suatu tujuan pada

¹ Azhar Arsyad, *Teknologi Pembelajaran* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2008) hlm. 3

² S. Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Kasara, 2010), hlm. 3

³ Yusufhadi, Miarso, *Menyamahi Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Pernada Media Group, hlm. 1

manusia yang menggunakan kombinasi sumber manusia dan non-manusia agar belajar dapat berlangsung efektif.

Paradigma yang dikemukakan tentang teknologi pada kajian teknologi pendidikan tidak mengambil konsep bahwa teknologi adalah suatu mesin atau sekedar alat bantu melakukan sesuatu. Menurut Saettlet dalam Seels berpendapat teknologi sebagai upaya yang lebih terpusat pada peningkatan keterampilan dan organisasi kerja dibandingkan mesin dan peralatan. Definisi 1994 ini mengenal baik tradisi idang maupun kecenderungannya untuk masa depan.⁴ Pada tahun 1970-an teknologi pembelajaran berakar dari berbagai jenis media yang berbeda seperti pembelajaran dengan bantuan komputer dan pembelajaran lewat televisi, serta dalam kegiatan belajar mandiri dan simulasi. Jadi yang diutamakan ialah media komunikasi yang berkembang secara pesat sekali yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan alat-alat teknologi ini sering disebut “hardware” antara lain tv, radio, video, komputer dan lain-lain.⁵

Jadi teknologi pendidikan adalah segala usaha untuk memecahkan masalah pendidikan sehingga bisa dikatakan teknologi pendidikan lebih dari perangkat keras, ia terdiri dari desain dan lingkungan yang melibatkan pelajar, teknologi dapat juga terdiri dari segala teknik atau metode yang dapat dipercaya untuk

⁴ Seels, Barbara B and Rita c. Richey, *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya. Terjemahan.* (Jakarta: IPTPI, 1994), hal. 26

⁵ S. Nasution, *op. Cit.* hal. 4

melibatkan pelajaran strategi belajar kognitif dan keterampilan berfikir kritis, belajar teknologi dapat diinginkan manapun yang melibatkan siswa belajar secara aktif, konstruktif, kooperatif serta bertujuan.

B. Persamaan dan Perbedaan Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran

Di lain pihak ada yang berpendapat teknologi pendidikan adalah pengembangan, penerapan dan penilaian sistem-sistem, teknik dan alat bantu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses belajar manusia. Di sini yang diutamakan adalah proses belajar itu sendiri, disamping alat-alat yang dapat membantu proses belajar itu. jadi teknologi pendidikan itu mengenai *software* maupun *hardware*-nya. *Software* berupa menganalisis dan mendisain urutan atau langkah-langkah belajar berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dengan metode penyajian yang serasi serta penilaian keberhasilannya. Sedangkan *hardware*-nya adalah alat peraga, alat pengajaran *audio visual aids* atau *instructional aids* seperti radio, film *opaque projector*, *overhead projector*, TV, *video tape recorder*, *computer*. Sebenarnya apa yang dimaksud dengan teknologi pendidikan? Pada awalnya pengertian teknologi pendidikan adalah sama dengan teknologi dalam pendidikan, yaitu

sarana yang mendukung dalam kegiatan belajar mengajar seperti *computer, overhead projector, tv, video tape recorder*.⁶

Pada hakikatnya teknologi pembelajaran adalah suatu disiplin yang berkepentingan dengan pemecahan masalah belajar dengan berlandaskan pada serangkaian prinsip dan menggunakan berbagai macam pendekatan. Masalah belajar terdapat di mana saja, pada siapa saja (orang maupun organisasi), kapan saja dan mengenai apa saja. Pengertian atau definisi teknologi pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, penilaian dan penelitian proses, sumber dan sistem untuk belajar.

Berdasarkan definisi tersebut sudah tentu keduanya memiliki hubungan yang erat, karena teknologi pendidikan memberikan gambaran tentang sebuah sistem yang harus dilakukan untuk membuat orang terdidik, dan untuk mencapai hal tersebut maka dibutuhkan alat bantu sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.⁷

Definisi keduanya telah memberikan gambaran secara jelas bahwa keduanya memiliki sebuah hubungan yang erat, karena kedua istilah ini merupakan bagian penting dalam sebuah pendidikan, teknologi pendidikan digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang baru bagi semua orang dan membantu

⁶ Isak Riwu Rohi, *Landasan Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Universitas Negeri Malang Program Pasca Sarjana Jurusan Pendidikan Olahraga Desember 2014, hlm. 31-32

⁷ *Ibid.*, hlm. 32

orang untuk mendapatkan pendidikan baik dalam formal maupun non-formal, dan teknologi pembelajaran pun memiliki karakteristik yang serupa.

Perbedaan dari keduanya adalah pendidikan membahas mengenai sebuah sistem yang dimaksudkan berawal dari input pendidikan, proses serta output yang dihasilkan oleh sistem pendidikan itu sendiri. Sedangkan, teknologi pendidikan merupakan bagian kecil dari sistem pendidikan nasional.

Perbedaan keduanya terdapat pada substansi yang dilakukan, jika teknologi pendidikan cakupannya sangat luas karena apa pun yang berhubungan dengan pendidikan akan dijadikan sebagai bagian dari teknologi pendidikan sedangkan teknologi pembelajaran cakupannya sedikit lebih sempit, karena lebih dominan dalam proses pembelajaran, yang berarti ada dalam dunia pendidikan formal. Perbedaan keduanya adalah jika teknologi pendidikan menitik beratkan kepada sistem prosedur, dan hal-hal teknis lainnya sedangkan teknologi dalam pendidikan merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pendidikan.⁸ Perbedaan keduanya adalah jika teknologi pendidikan menitik beratkan kepada sistem, prosedur, dan hal-hal teknis lainnya sedangkan teknologi dalam pendidikan merupakan alat yang digunakan untuk melakukan pendidikan.⁹

⁸ *Ibid.*, hlm. 32-33

⁹ Warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran (Landasan dan Aplikasinya)*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm. 31

C. Peran Teknologi Pembelajaran Dalam Transformasi Pendidikan

Teknologi pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan integrative yang meliputi manusia, alat dan sistem termasuk diantaranya gagasan, prosedur dan organisasi. Pendidikan sebagai bagian dari kebudayaan merupakan sarana penerus nilai-nilai, gagasan-gagasan, sehingga setiap orang mampu berperan serta dalam transformasi nilai demi kemajuan bangsa dan negara. Pendidikan sepanjang sejarahnya selalu bersifat antisipatif, yaitu mempersiapkan peserta didik agar dapat melaksanakan peran dan tugas hidup dan kehidupannya di masa depan karena pada masa depan banyak sekali perubahan sehingga diperlukan adanya transformasi pendidikan. Ini berarti bahwa pendidikan adalah wadah untuk mentransformasikan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kepentingan hidup manusia. Oleh karena itu teknologi pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya transformasi pendidikan.¹⁰

Adapun dasar yang diperlukan dalam pertimbangan transformasi pendidikan adalah:

1. Belajar menyelidiki

Meliputi kemampuan seseorang dalam proses dan prosedur intelektual untuk memecahkan masalah akademis maupun praktis yang dihadapinya.

¹⁰ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran* (Depok Sleman Yogyakarta:Teras, 2012) hal. 73

2. Belajar mandiri

Berupa pengarahan dan pengontrolan diri dalam memperoleh dan menggunakan pengetahuan ia dapat. Ini sangat penting karena keberhasilan dalam kehidupan akan diukur dari kesanggupan berfikir dan bertindak sendiri dan tidak tergantung pada orang lain.

3. Belajar struktur bidang studi

Materi dalam bidang studi berkembang sejalan dengan perkembangan pengetahuan. Karena kemampuan manusia terbatas. Sedangkan informasi terus bertambah maka cara lebih bermakna adalah mampu mempelajari gagasan umum yang dijadikan dasar dalam menyusun, menafsirkan, dan memperkirakan struktur bidang studi.

4. Keanekaragaman sumber

Pada awal kebudayaan, manusia memperoleh pendidikan dari alam-alam sekitarnya. Namun dalam perkembangannya ada orang yang memberi wewenang pendidikan, dalam hal ini dapat disebut dengan guru. Namun perlu diingat bahwa guru itu bukan satu-satunya sumber untuk memperoleh pendidikan.

5. Ekonomi pendidikan

Pendidikan merupakan suatu proses yang menciptakan hasil. Tidak mungkin terbebas dari pertimbangan ekonomi ditinjau dari pembiayaan guru yang memerlukan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu harus digunakan seefektif dan

seefisien mungkin. Dan dalam penggunaan sumber-sumber lain pun harus dipertimbangkan biayanya.

Teknologi pembelajaran secara konseptual berperan dalam pembelajaran manusia dengan mengembangkan dan menggunakan aneka sumber. Adapun bentuk pelaksanaan peran teknologi pembelajaran dalam transformasi pendidikan dapat dibedakan menjadi tiga kategori:¹¹

1. Pengembangan sistem belajar, pembelajaran yang inovatif. Kategori ini meliputi pengembangan berbagai pola pembelajaran alternative.
2. Penggunaan teknologi komunikasi dan informasi dalam proses belajar. Kategori ini meliputi pengembangan proses belajar jarak jauh dengan sarana telekomunikasi, belajar dengan bantuan komputer dan pengembangan sistem belajar melalui jaringan maya untuk semua jalur, jenis pendidikan.
3. Peningkatan kinerja SDM agar lebih produktif. Kategori ini ditujukan untuk peningkatan kemampuan berkarya dalam masyarakat/dunia lapangan kerja.

D. Konsep Teknologi Pembelajaran

Konsep teknologi pembelajaran tumbuh dari praktek pendidikan dan gerakan komunikasi audio visual. Teknologi pembelajran semula dilihat sebagai teknologi perlatan, yang berkaitan dengan penggunaan peralatan, media dan sarana untuk mencapai tujuan

¹¹ Azhar Arsyad, *op cit.* hlm. 4

pendidikan atau dengan kata lain mengajar dengan alat bantu audio visual. Teknologi pembelajaran meru[akan gabungan dari tiga aliran yang saling berkepentingan, yaitu media dalam pendidikan, psikologi pembelajaran dan pendekatan sistem dalam pendidikan.¹²

Didasarkan atas perkembangan historik, Januszewski mengungkapkan bahwa tahap awal sebagai pengantar ke arah perkembangan konsep dan istilah teknologi pendidikan dilandasi dan dipertajam oleh tiga faktor berikut: Pertama, *engineering*; Kedua, *science*; dan Ketiga, *the development of the audio visual education movement*. Dari kajian meunjukkan bahwa teknologi pendidikan memiliki keterkaitan dan saling ketergantungan dengan ketiga faktor tersebut (*engineering, science, dan audio visual education*). Dalam kaitannya *engineering*, pengkajian diawali dari makna *engineering* yang menggambarkan kegiatan riset dan oengembangan serta usaha menghasilkan teknologi untuk digunakan secara praktis uang kebanyakan terdapat di bading industri.

Saettler (1990) menyatakan bahwa Franklin Bobbitt dan W.W Charters menjadi perintis penggunaan istilah “*educational engineering*” pada tahun 1920-an, khususnya pada pendekatan yang digunakan untuk pengembangan kurikulum. Penggunaan istilah *engineering* ini digunakan pula oleh Munroe (1912) dalam mengangkat konsep ilmu dalam setting pendidikan dan *educational engineering*. Munroe beralasan bahwa sitilah *educational*

¹² Barbara B. Seels dan Rita C. Richey *op cit.* hlm. 90

engineering diperlukan mengkaji tentang usaha yang besar untuk mempersiapkan anak-anak memasuki kehidupannya, ma yang lebih baik, mana yang harus dihindari, persyaratan apa yang perlu dipersiapkan, dimana dan mengapa mereka mengalami ketidakberhasilan.

Chartes (1941) yang dinyatakan TJ. Hoover dan J.C.L Fish mengungkapkan bahwa *engineering* adalah kegiatan profesional dan sistematis dalam mengaplikasikan ilmu untuk memanfaatkan sumber alam secara efisien dalam menghasilkan kesejahteraan. Selanjutnya dari hasil diskusi antara konsep *engineering* yang diungkapkan Chartes dan konsep teknologi yang dikembangkan Noble.

E. Prinsip-prinsip Teknologi Pendidikan

Terdapat empat prinsip dasar dalam teknologi pendidikan sebagai acuan dalam pengembangan dan pemanfaatannya, yakni:¹³

1. Pendekatan sistem, berorientasi pada siswa, dan pemanfaatan sumber belajar. Prinsip pendekatan sistem berarti bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran perlu desain 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.

¹³ Nasution, *Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), hlm. 9-11

2. Berorientasi pada siswa berarti bahwa dalam pembelajaran hendaknya memusatkan perhatiannya pada peserta didik dengan memperhatikan karakteristik, minat, potensi dari mahasiswa.
3. Pemanfaatan sumber belajar berarti dalam pembelajaran siswa hendaknya dapat memanfaatkan sumber belajar untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkannya. Satu hal lagi bahwa teknologi pendidikan adalah satu bidang yang menekankan pada aspek belajar siswa. 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 pengubahan 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. Kesesuaian, merupakan rujukan mutu pendidikan yang memiliki ciri antara lain sepadan dengan karakteristik peserta didik, serasi dengan aspirasi masyarakat atau

perorangan, cocok dengan kebutuhan masyarakat, sesuai dengan kondisi lingkungan, selaras dengan tuntutan zaman, dan sesuai dengan teori, prinsip dan nilai baru dalam pendidikan.¹⁴

5. Teknologi pendidikan merupakan suatu proses yang kompleks dan terintegrasi meliputi manusia, alat sistem, termasuk diantaranya gagasan, prosedur dan organisasi.
6. Teknologi pendidikan memakai pendekatan yang sistematis dalam rangka menganalisa dan memecahkan persoalan proses belajar.
7. Teknologi pendidikan merupakan suatu bidang yang berkepentingan dengan pengembangan secara sistematis berbagai macam sumber belajar, termasuk di dalamnya pengelolaan dari penggunaan tersebut.
8. Teknologi pendidikan merupakan suatu bidang profesi yang terbantu dengan adanya usaha terorganisasikan dalam mengembangkan teori, melaksanakan penelitian dan aplikasi praktis perluasan dan peningkatan sumber belajar.
9. Teknologi pendidikan beroperasi dalam seluruh bidang pendidikan secara integratif, yaitu secara rasional berkembang dan berintegrasi dalam berbagai kegiatan pendidikan.¹⁵

¹⁴ Jurnal, *Dinamika Pendidikan, Aplikasi Teknologi Bersama Pendidik Profesional: Suatu Strategi Inovatif Peningkatan Mutu Pendidikan*. Hal 2

¹⁵ Yusufhadi Miarso, *Teknologi Komunikasi Pendidikan Pengertian dan penerapannya di Indonesia*. (Jakarta: Rajawali, 1986), hlm. 19

Semakin sadarnya orang akan pentingnya media yang membantu pembelajaran sudah mulai dirasakan. Pengelolaan alat bantu pembelajaran sudah sangat dibutuhkan. Bahkan pertumbuhan ini bersifat gradual. Metamorfosis dari perpustakaan yang menekankan pada penyediaan media cetak, menjadi penyediaan permintaan dan mencerap informasi, menjadikan pelayanan yang diberikan mutlak wajib bervariasi dan secara luas. Selain itu, dengan semakin meluasnya kemajuan di bidang komunikasi dan teknologi, serta diketemukannya dinamika proses belajar, maka pelaksanaan kegiatan pendidikan dan pengajaran semakin menuntut dan memperoleh media pendidikan yang bervariasi secara luas pula.

Karena memang belajar adalah proses internal dalam diri manusia maka guru bukanlah merupakan satu-satunya sumber belajar, namun merupakan salah satu komponen dari sumber belajar yang disebut orang. AECT (*Association for Educational Communication and Technology*) membedakan enam jenis sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses belajar yaitu:¹⁶

1. Pesan di dalamnya mencakup kurikulum (GBPP) dan mata pelajaran.
2. Orang di dalamnya mencakup guru, orang tua, tenaga ahli, dan sebagainya.

¹⁶ [http://Khaerul Fauzi.blogspot.com/2012/01/prinsip pengembangan media pendidikan.html](http://KhaerulFauzi.blogspot.com/2012/01/prinsip_pengembangan_media_pendidikan.html)

3. Bahan merupakan suatu format yang digunakan untuk menyimpan pesan pembelajaran, seperti buku paket, buku teks, modul, program video film, OHT (*over head transparency*), program slide, alat peraga dan sebagainya (biasa disebut *software*).
4. Alat yang dimaksud di sini adalah sarana (piranti, *hardware*) untuk menyajikan bahan pada butir tiga di atas. Di dalamnya mencakup proyektor OHP, slide, film tape recorder, dan sebagainya.
5. Teknik yang dimaksud adalah cara (prosedur) yang digunakan orang dalam memberikan pembelajaran guna tercapai tujuan pembelajaran. Di dalamnya mencakup ceramah, permainan/simulasi, tanya jawab, sosiodrama (*rolepaly*), dan sebagainya.
6. Latar (*seting*) atau lingkungan; termasuk di dalamnya adalah pengaturan ruang, pencahayaan, dan sebagainya.

Dengan mengetahui prinsip-prinsip teknologi pendidikan dan jua komponen-komponen yang mendukung berjalanya suatu kegiatan pembelajaran maka akan tercipta pendidikan yang efektif dan efisien. Efektivitas pendidkan sering kali diukur dengan tercapainya tujuan, atau dapat pula diartikan sebagai ketepatan dalam mengelola suatu situasi (*doing the rights things*). Pengertian ini mengandung ciri-ciri: (1) bersistem, yaitu dilakukan secara teratur atau berurutan melalui tahap perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, penilaian dan penyempurnaan; (2) sensitive terhadap

kebutuhan akan keutuhan belajar dan kebutuhan pemelajar; (3) Kejelasan akan tujuan dan arena itu dapat dihimpun usaha untuk mencapainya; dan (4) bertolak dari kemampuan atau kekuatan mereka yang bersangkutan.¹⁷

Efisiensi pendidikan dapat diartikan sebagai kesepadanan antara waktu, biaya dan tenaga dengan hasil yang diperoleh atau disebut juga dengan *doing the right* (mengerjakan sesuatu dengan benar). Ciri yang terkandung meliputi: (1) merancang kegiatan pembelajaran dengan berdasarkan model yang mengacu pada kepentingan, kebutuhan dan kondisi peserta didik, (2) pengorganisasian kegiatan belajar dan pembelajaran yang rapi seperti lingkungan atau latar yang diperhatikan, pemanfaatan berbagai sumber daya dan pembagian tugas seimbang, pengembangan dan pemanfaatan aneka sumber belajar sesuai dengan keperluan, (3) usaha inovatif yang merupakan penghematan, seperti misalnya pembelajaran jarak jauh, pembelajaran terbuka tanpa arus membangun gedung dan mengangkat tenaga pendidik yang digaji secara tetap, (4) mempertimbangkan berbagai faktor internal maupun eksternal sistemik untuk menyusun alternative tindakan dan kemudian memilih tindakan yang paling menguntungkan.¹⁸

¹⁷ Jurnal, *Dinamika Pendidikan, aplikasi teknologi pendidikan bersama pendidik profesional: suatu strategi inovatif peningkatan mutu pendidikan*. Hal 3

¹⁸ *Ibid*, hlm. 4

Produktivitas kegiatan pendidikan berarti bahwa proses dan hasilnya bertambah. Proses yang bertambah karena secara konseptual siapa saja, kapan saja dan diman saja dapat mengakses pembelajaran. Hasil yang bertambah (lulusan, karya tulis, penelitian), dapat diperoleh dengan tanpa menambah jumlah masukan, atau tanpa penambahan masukan namun dengan hasil yang lebih banyak, atau dengan tambahan masukan sedikit tetapi pertambahan hasilnya lebih besar.

Penerapan teknologi pendidikan dalam pendidikan hendaknya membuat proses pendidikan pada umumnya dan proses belajar mengajar pada khususnya lebih efisien, lebih efektif dan memberikan nilai tambah yang positif. Efektif dan efisien berarti upaya pendidikan yang dilakukan hendaknya dapat mencapai tujuan yang telah digariskan dengan sedikit mungkin mengeluarkan biaya, tenaga, dan waktu.¹⁹

Kondisi seperti tersebut di atas dimungkinkan karena teknologi pendidikan memiliki beberapa implikasi dalam pembelajaran diantaranya:

1. Potensi teknologi pendidikan

¹⁹ Munir, *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 132

Potensi sebagaimana yang dikemukakan oleh Ely dalam Sadiman berikut:²⁰

- a. Meningkatkan produktivitas pendidikan dengan jalan:
 - 1) Mempercepat laju belajar;
 - 2) Membantu guru untuk menggunakan waktunya secara lebih baik; dan
 - 3) Mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga guru dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kegairahan belajar anak. Dengan demikian guru lebih banyak berfungsi sebagai manajer pembelajaran.
- b. Memberikan pendidikan yang sifatnya lebih individual dengan jalan:
 - 1) Mengurangi kontrol guru yang kaku dan konvensional,
 - 2) Memberikan kesempatan anakbelajar secara maksimal,
 - 3) Dapat melayani karakteristik individu yang berbeda-beda, karena adanya berbagai pilihan sumber belajar.
- c. Memberikan dasar yang ilmiah pada pengajaran dengan jalan:
 - 1) Perencanaan program pengajaran yang lebih sistematis; dan
 - 2) Pengembangan bahan pengajaran yang dilandasi penelitian tentang perilaku manusia.
- d. Lebih menempatkan pengajaran dengan jalan:

²⁰ Jamal Ma'mur Asmani, *TIK dalam Pendidikan* (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hlm. 218

- 1) Meningkatkan kemampuan guru dengan berbagi media komunikasi, dan
 - 2) Penyajian data informasi secara lebih kongkrit.
- e. Kemungkinan belajar secara seketika, karena dapat:
- 1) Mengurangi jurang pemisah antar pelajaran di dalam dan diluar sekolah,
 - 2) Memberikan pengetahuan langsung apa yang ada di luar sekolah dapat dibawa masuk ke kelas.
2. Fungsi teknologi pendidikan

Adapun beberapa fungsi teknologi pendidikan, yaitu:²¹

- a. Sebagai sarana bahn ajar yang ilmiah dan obyektif.
 - b. Sebagai sarana untuk memotifasi peserta didik yang semangat belajarnya rendah.
 - c. Sebagai sarana untuk membantu peserta didik mempresentasikan apa yang mereka ketahui.
 - d. Sebagai sarana untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran.
 - e. Sebagai sarana mempermudah penyampaian materi.
 - f. Sebagai sarana untuk mempermudah desain pembelajaran.
 - g. Sebagai media pendukung pelajaran dengan mudah
 - h. Sebagai sarana pendukung terlaksananya program pembelajaran yang sistematis
 - i. Sebagai sarana meningkatkan keberhasilan pembelajaran.
3. Manfaat teknologi pendidikan

²¹ Nasution, *Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008, hlm. 56

Mengenai manfaat teknologi pendidikan dalam pembelajaran sangatlah banyak dan hal ini tergantung dari siapa yang memanfaatkannya. Berikut adalah beberapa manfaat dari teknologi pembelajaran bagi pendidik dan peserta didik:²²

a. Manfaat bagi pendidik

- 1) Pendidik dapat lebih memudahkan tercapainya tujuan pendidikan
- 2) Pendidik dapat mempermudah desain pembelajaran
- 3) Pendidik dapat menunjang metode pembelajaran
- 4) Pendidik dapat lebih meningkatkan efektifitas pembelajaran
- 5) Pendidik lebih mudah menyampaikan materi pembelajaran
- 6) Pendidik dapat mengefisienkan waktu
- 7) Dapat menjadi daya dukun pengajaran seorang pendidik

b. Manfaat bagi peserta didik

- 1) Peserta didik dapat lebih cepat menyerap materi pelajaran yang diberikan oleh pendidik
- 2) Peserta didik menerima materi pembelajaran dengan senang
- 3) Peserta didik dapat mempresentasikan apa yang mereka ketahui

²² <http://id.Wikipedia.Org/wiki/teknologipendidikan.diakses> 17 Oktober 2013

- 4) Peserta didik tidak bosan dengan cara penyimpanan materi pembelajaran secara verbal
- 5) Peserta didik lebih bisa berekspresi dalam proses pembelajaran

F. Aplikasi Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Produktivitas Pendidikan

Menurut Minarso dalam meningkatkan produktivitas pendidikan, ada tiga hal yang dapat dilakukan, yaitu:²³

1. Memperlaju penahapan belajar
2. Membantu guru untuk menggunakan waktunya secara lebih baik
3. Mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga guru dapat lebih banyak membina dan mengembangkan kegiatan belajar anak didik.

Adapun upaya yang bisa dilakukan untuk meningkatkan produktivitas pendidikan, diantaranya melakukan penataan SDM dengan semangat efektivitas dan efisiensi lewat upaya pemberdayaan tenaga pendidik dan kependidikan. Upaya pemberdayaan tersebut antara lain:

1. Memperbaiki sikap kerja, yaitu kesadaran dan kesediaan menepati dan memenuhi ja kerja, tata tertib kerja, termasuk menerima tambahan tugas dan bekerja dalam satu tim.

²³ Yusuf Hadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 20

2. Hubungan antara tenaga kerja dan pimpinan kerja yang tercermin dalam usaha bersama untuk meningkatkan produktivitas melalui lingkaran pengawasan mutu (*Quality Control Circle*).
3. Manajemen produktivitas, yaitu manajemen yang efisien mengenai sumber daya dan sistem kerja untuk mencapai peningkatan produktivitas.
4. Efisiensi tenaga kerja, pembagian tugas dan penempatan bidang tugas yang pas dengan kemampuannya.

Disamping itu sangat perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja, yaitu:²⁴

1. Sikap mental yang berupa motivasi, disiplin dan etika kerja seanehtiasa harus dipantau, dijaga dan ditingkatkan.
2. Pengetahuan yang harus selalu dikembangkan, sehingga memiliki wawasan yang luas sehingga memiliki penghayatan akan pentingnya produktivitas. Pengembangan pengetahuan dapat diupayakan lewat budaya membaca maupun pembinaan-pembinaan.
3. Pengembangan manajemen-manajemen yang mendorong produktivitas adalah penerapan manajemen partisipasi mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi sampai dengan tindak lanjut hasil evaluasi yang dilakukan bersama-sama sehingga masing-masing merasa memiliki dan bertanggungjawab.

²⁴ *Ibid*, hlm. 21

Menjaga hubungan industrial dengan cara:

1. Menciptakan ketenangan dan nyaman kerja
2. Menciptakan hubungan kerja yang serasi dan dinamis
3. Meningkatkan harkat dan martabat tenaga pendidik dan kependidikan yang bangga terhadap bidang kerjanya masing-masing lewat semangat saling menghargai dan menghormati.
4. Lingkungan dan suasana kerja yang mendukung. Terjamin 7-K dan terpenuhinya sarana prasarana yang dibutuhkan
5. Pemberian keleluasaan berprestasi dan berkreasi
6. Membangun iklim girang kerja dan gila kerja sehingga sisanya akan malu tidak bekerja

Untuk mencapai produktivitas sekolah secara maksimum, sekolah harus menjamin dipilihnya orang yang tepat, dengan pekerjaan yang tepat disertai untuk bekerja optimal, antara lain dengan kemampuan sekolah. Jadi dapat dikatakan bahwa antara peningkatan produktivitas pendidikan dengan teknologi pendidikan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Produktivitas merupakan objek dan teknologi pendidikan merubahkannya.

Produktivitas mengandung makna “keinginan” dan “upaya” manusia untuk selalu meningkatkan kualitas kehidupan di segala bidang. National Productivity Board (NPB) merumuskan produktivitas sebagai sikap mental (*Attitude of mind*) yang mempunyai semangat untuk melakukan peningkatan perbaikan.

Perbaikan tersebut diharapkan menghasilkan barang atau jasa yang bermutu tinggi dan standar kehidupan yang lebih layak. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan dalam laporan produktivitas nasional, bahwa produktivitas mengandung pengertian bahwa “mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari kemarin dan esok harus lebih baik dari hari ini”.

Produktivitas dalam dunia pendidikan berkaitan dengan keseluruhan proses perencanaan, penataan dan pendayagunaan sumber daya untuk meralisaikan tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Sejauh mana pencapaian produktivitas pendidikan dapat dilihat dari out put pendidikan yang berupa prestasi, serta proses pendidikan yang berupa suasana pendidikan. Prestasi dapat dilihat dari masukan yang merata, jumlah tamatan yang banyak, mutu tamatan yang tinggi, relevansi yang tinggi dan dari sisi ekonomi yang berupa penyelenggaraan penghasilan. Sedangkan proses atau suasana tampak dalam kegairahan perlu disadari adalah bahwa produktivitas pendidikan harus dimulai dari menata SDM tenaga pendidik dan tenaga kependidikan.

Untuk itu ada lima teknologi baru yang dapat menciptakan sistem pendidikan yang lebih baik yakni:

1. Sistem Berpikir

Sistem berpikir menjadikan kita untuk lebih hati-hati dengan munculnya yiap 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.

2. Desain Sistem

Desain sistem adalah teknologi merancang dan membangun sistem yang baru. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan yang cepat yang meningkatkan harapan. Desain sistem member kita peralatan untuk menciptakan suatu sistem yang baru dan suatu strategi untuk perubahan.

3. 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 perubahan pendidikan/sekolah.

4. Manajemen Perubahan

Manajemen perubahan adalah suatu cara untuk memandu energi kreatif kearah perubahan positif. Dapat juga diartikan sistem pemikiran yang berlaku untuk aspek manajemen perubahan tentunya dengan berorientasi pada POAC (Perencanaan, Organsiasi, Aktualisasi dan Kontrol).

5. Teknologi pembelajaran

Disini ada dua bagian yang peralatan pelajar elektronik (komputer, multimedia, internet dan 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 intruski dan belajar. Kelima teknologi tersebut merupakan suatu keterpaduan untuk menuju perubahan pendidikan sehingga dalam memecahkan masalah pendidikan perlu kombinasi peralatan/alat elektronik, orang-orang, proses, manajemen, intelektual untuk perubahan yang efektif.

Menurut Everett Rogers (1995) difusi adalah sebagai berikut: *Diffusion as the process by which an innovation is adopted and gains acceptance by members of a certain community. A number of factors interact to influence the diffusion process are the innovation it self, how information about the innovation is communicated time, and the nature of the social system into which the innovation is being introduced.*²⁵

Difusi diartikan sebagai proses suatu inovasi yang dikomunikasikan, diadopsi dan dimanfaatkan oleh awarga masyarakat tertentu. Difusi merupakan suatu proses mengkomunikasikan oleh warga masyarakat tertentu. Difusi merupakan suatu proses mengkomunikasikan inovasi melalui suatu saluran dalam suatu rentang waktu diantara anggota suatu sistem

²⁵ Roggers, E.M, (1983), *Diffusion of Innovation*, London: The Free Press, hlm.

sosial, termasuk sistem pendidikan. Melalui proses difusi tersebut, memungkinkan suatu inovasi diketahui oleh orang banyak dan dikomunikasikan sehingga menyebarluas dan akhirnya digunakan oleh masyarakat. maka dari itu, tujuan utama proses difusi adalah diadopsinya suatu inovasi oleh anggota sistem sosial tertentu. Anggota sistem sosial yaitu individu, kelompok informasl, organisasi, dan atau subsistem.²⁶

Jadi proses difusi terjadi karena ada pihak-pihak yang menginginkannya, atau secara sengaja merencanakan dan mengupayakannya terjadinya suatu perubahan. Dari definisi di atas dalam proses difusi terjadi interaksi antara empat komponen, yaitu: a) karakteristik inovasi itu sendiri; b) bagaimana informasi tentang inovasi dikomunikasikan; c) waktu; d) sifat sistem sosial di mana inovasi diperkenalkan.

Teknologi informasi dalam pendidikan dapat di aplikasikan dalam pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Memadukan berbagai macam pendekatan dari bidang psikologi, komunikasi, manajemen, rekayasa, dan lain-lain secara bersistem.
- 2) Memecahkan masalah belajar pada manusia secara menyeluruh dan serempak, dengan memperhatikan dan mengkaji semua kondisi dan saling berkaitan.

²⁶ *Ibid*, hlm. 21

- 3) Digunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah belajar.
- 4) Timbulnya daya lipat atau efek sinergi, dimana penggabungan pendekatan atau unsur-unsur mempunyai nilai lebih dari sekedar penjumlahan. Demikian pula pemecahan secara menyeluruh dan serempak akan mempunyai nilai lebih dari pada memecahkan masalah secara terpisah.

G. Mengapa TIK Dibutuhkan dalam Dunia Pendidikan

Banyak hal yang dijadikan alasan mengapa TIK sangat dibutuhkan dunia pendidikan, yakni:

1. Adanya perkembangan TIK yang menjadi jembatan ilmu. Salah satu peran TIK di era globalisasi ini adalah sebagai media informasi, misalnya internet. Peserta dapat mengeksplorasi informasi yang ada di seluruh dunia dengan lebih efisien dan efektif hanya dengan mengakses internet.
2. Selain peran TIK sebagai media informasi, perkembangan TIK dapat pula dimanfaatkan peserta didik sebagai media komunikasi. Misalnya, memanfaatkan jaringan internet untuk *chatting* dan *mailing*, peserta didik dapat berkomunikasi dengan saling bertukar informasi tentang apa yang sedang dibahas. Tidak hanya komunikasi antara peserta didik, peserta didik dengan guru atau para ahli pun dapat dilakukan. Dengan cara ini, peserta didik akan dengan

cepat mendapatkan ide dan pengalaman dari berbagai kalangan.

3. Dengan adanya perkembangan TIK, belajar menjadi jauh lebih efisien. Proses pembelajaran tidak harus selalu dengan bertatap muka seperti jaman dahulu. Kini, proses pembelajaran dapat dilakukan memanfaatkan perkembangan TIK yang ada, sehingga kita juga dapat efisien dalam menggunakan waktu. Untuk di Indonesia sendiri, disebabkan oleh kondisi geografis yang merupakan negara kepulauan, TIK sangat mampu menjadi fasilitator utama untuk meratakan pendidikan di Indonesia. TIK memiliki kemampuan untuk memeungkinkan pembelajaran jarak jauh. Inilah sebabnya mengapa perkembangan TIK disebut dengan penghilang batas ruang dan waktu.
4. Digunakan teknologi sebagai proses dan produk untuk membantu memecahkan masalah.

Adanya fakta bahwa peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dengan metode belajar yang menggunakan fasilitas multimedia dari pada metode belajar konvensional. Berkembangnya TIK juga berperan dalam mengelola institusi pendidikan. Peran yang dimaksud adalah memudahkan institusi pendidikan untuk menyediakan layanan informasi untuk para peserta didik, seperti informasi tentang biaya pendidikan, kurikulum, pembimbing, dan sebagainya. Serta untuk mengelola manajemen operasional dengan lebih efisien, efektif dan optimal.

Pembelajaran berbasis teknologi informasi saat sekarang merupakan keharusan. Lembaga pendidikan dituntut untuk dapat adaptif dan adaptatif terhadap perubahan dan tuntutan masyarakat global. Penyiapan SDM berbasis TIK dalam pendidikan merupakan aktivitas yang harus direncanakan dan dijalankan dengan baik.

Teknologi informasi dalam pendidikan perlu mendapat perhatian yang khusus karena sifatnya yang strategis bagi bangsa Indonesia untuk dapat bersaing dan bersanding dengan kemajuan global. Dua aspek penting dalam penyiapan SDM berbasis informasi dan teknologi dalam pendidikan adalah infrastruktur baik perangkat keras maupun perangkat lunak dan sumber daya manusia (SDM) yang mampu menguasai TIK.

Dalam menghadapi perubahan paradigma pendidikan dari tradisional ke konvensional dan menuju multimedia. Lembaga pendidikan diminta tidak tinggal diam dalam menghadapi kelangkaan SDM yang menguasai teknologi informasi dalam pendidikan. Lembaga pendidikan mengharuskan kepada peserta didik untuk mengenali internet dari sejak dini. Sekolah dituntut untuk menyediakan media yang berhubungan dengan informasi dan teknologi pendidikan baik yang berbentuk perangkat lunak maupun perangkat keras. Ada beberapa hambatan yang dialami sekolah

dalam menerapkan pembelajaran berbasis informasi dan teknologi dalam pendidikan, sebagai berikut:²⁷

1. Lambannya kebijakan perintah dalam menyediakan sarana dan prasarana berupa perangkat keras dan perangkat lunak, utamanya yang berhubungan dengan akses sekolah terhadap internet.
2. Keruangnya adaptif dan adaptif sekolah terhadap kemajuan teknologi, utamanya guru sebagai agen pembaharuan yang lamban dalam menyikapi perubahan pola pembelajaran dari pembelajaran tradisional/konvensional ke pembelajaran berbasis multimedia.
3. Kemampuan finansial sekolah dalam mengadakan fasilitas komputer dan sambungan ke jaringan internet. Diskon dari PT Telkom tentunya bisa mengurangi permasalahan ini.
4. Kemampuan mengelola fasilitas komputer yang berkelanjutan, membutuhkan biaya SDM yang terampil.

²⁷ *Ibid.*



TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

BAB II

UPAYA PENGEMBANGAN KOMPETENSI

BAB II

UPAYA PENGEMBANGAN KOMPETENSI

A. Pengertian Upaya Pengembangan Kompetensi

Upaya adalah langkah-langkah yang dilakukan oleh seseorang untuk mencapai sesuatu yang diinginkannya atau untuk mencapai tujuan yang diharapkan.²⁸ Pendidikan dan pengembangan guru adalah sangat penting bagi keberhasilan penerapan kurikulum berbasis TIK di sekolah, oleh karena itu, perlu diperhatikan dan dipersiapkan oleh pendidik dan peserta didik dalam penggunaan TIK dalam proses pembelajaran, faktor psikologis atau efektif, pada tahap awal faktor psikologis atau efektif adalah sangat penting, salah satu tujuan utama adalah untuk mengurangi ketakutan-ketakutan atau kecemasan-kecemasan terhadap komputer, dan memperhatikan kepada peserta didik baru bahwa mereka bisa menggunakan komputer, rasa percaya diri sama dengan kompetensi, menurut UNESCO (2002).

Kemampuan guru dalam menggunakan TIK yang umum bagi semua pemakai, tanpa melihat bidat mata pelajaran. Pelatihan dan pengembangan guru perlu memperhatikan kompetensi ini untuk membangun percaya diri dan berkembang dalam memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran. Untuk menstimulasi pembelajaran peserta didik, sebagai berikut:

²⁸ Sukanti, Muhammad. *Pengembangan Kompetensi Guru*. PT. Ikapi Bandung. 2011. Hlm. 69

- 1) Memilih alat-alat dan pedagogi Teknologi Informasi dari yang direkomendasi untuk mata pelajaran-mata pelajaran yang khusus.
- 2) Menjelaskan memilih alat-alat dan pedagogi TIK.
- 3) Menekankan muatan inovasi, produksi peserta didik.
- 4) Merencanakan kapan dan bagaimana TIK akan digunakan dengan cara terbaik dalam proses pembelajaran.

Kemampuan guru dalam menggunakan TIK dalam proses pembelajaran memerlukan pengembangan dan pelatihan melalui: kursus-kursus, pelatihan, seminar, lokarya tentang aplikasi-aplikasi khusus yang digunakan dalam bidang mata pembelajaran yang diampu oleh seorang guru.

Pengembangan adalah suatu perbuatan yang terdorong dengan teknik-teknik, metode dan pendekatan yang dapat mengembangkan tingkah laku kognitif dan teori-teori yang konstruktif terhadap sesuatu. Ada juga yang mendefinisikan pengembangan yaitu sistem yang bertujuan agar kegiatan yang telah direncanakan berjalan dengan efektif dan efisien.²⁹

Sedangkan pengertian kompetensi yaitu dijelaskan oleh para ahli sebagai berikut:³⁰

1. Menurut *Broke and Stone*

²⁹ Sagala, Syaiful. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Pendidikan*. PT. Pustaka Jaya Jakarta. 2009. Hlm. 24

³⁰ *Ibid.* hlm. 27

Kompetensi adalah gambaran hakikat kualitatif dari perilaku guru yang tampak sangat berarti.

2. Menurut *Louise Moqvist*

Kompetensi adalah perilaku rasional yang untuk mencapai tujuan yang dipersyaratkan sesuai dengan kondisi yang diharapkan.

3. Menurut *Mc Leod*

Kompetensi adalah keadaan berwenang atau memenuhi syarat menuntut ketentuan hukum.³¹

Setelah melihat definisi-definisi tersebut, maka bisa disimpulkan bahwa upaya pengembangan kompetensi guru adalah kemampuan seseorang guru dalam melaksanakan kewajiban-kewajiban secara bertanggung jawab dan layak untuk mencapai hasil pembelajaran yang efektif dan efisien.

Suparlan guru memiliki kesatuan peran dan fungsi yang tak terpisahkan yaitu sebagai:³²

1. Pendidik, guru lebih banyak menjadi sosok panutan yang memiliki nilai moral dan agama yang patut ditiru dan diteladani oleh siswa.

³¹ Mustofa, Ahmad. *Upaya Pengembangan Profesionalisme Guru di Indonesia*. CV. Alfabeta Bandung. 2009. Hlm. 41

³² Suparlan. *Menjadi Guru Efektif*. (Yogyakarta: Hikayat, 2005). Hlm. 25

2. Pengajar, diharapkan guru memiliki pengetahuan yang luas tentang disiplin ilmu yang harus diampu untuk ditransfer kepada siswa.
3. Pembimbing, memberikan dorongan psikologis agar siswa dapat mengesampingkan faktor internal dan eksternal yang menghambat.
4. Pelatih, guru perlu memberikan kesempatan kepada siswanya untuk dapat menerapkan konsep atau teori dalam praktek langsung dalam kehidupan.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa peran guru memiliki peran yang berprofesi sebagai pendidik, pengajar, pembimbing, pelatih dan penilai dalam mengembangkan aspek psikis dan fisik anak serta perna kemanusiaan meliputi peran sebagai orang tua kedua siswa selama di sekolah serta dapat menjadi tauladan yang baik bagi anak.

B. Kompetensi-kompetensi Guru

Guru pada umumnya harus memiliki empat kompetensi sebagai pendidik. Dalam pasal 10 UU nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, bahwa guru memiliki kompetensi yang meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.³³

Kompetensi-kompetensi yang harus dimiliki Guru adalah sebagai berikut:

³³ Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen

1. Kompetensi Pedagogik

Kompetensi pedagogik yaitu kemampuan guru yang berkaitan dengan ilmu Didaktik/Ilmu mengajar, Kompetensi Pedagogik meliputi pemahaman guru terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.³⁴

2. Kompetensi Kepribadian

Kompetensi Kepribadian adalah kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif, dan berwibawa dan menjadi teladan bagi peserta didik serta berakhlak mulia.³⁵

Dilihat dari aspek psikologi kompetensi pendidik guru menungukkan kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian:

- a. Mantap dan stabil, yaitu memiliki konsistensi dalam bertindak sesuai norma hukum, norma sosial, dan etika yang berlaku;
- b. Dewasa yang berarti mempunyai kemandirian untuk bertindak sebagai pendidik dan memiliki etos kerja sebagai guru;

³⁴ Mulyasa. *Menjadi Kepala Sekolah Profesional*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung 2005. Hlm 68

³⁵ *Ibid*, hlm. 72

- c. Arif dan bijaksana yaitu tampilannya bermanfaat bagi peserta didik, sekolah dan masyarakat dengan menunjukkan keterbukaan dalam berfikir dan bertindak;
- d. Berwibawa, yaitu perilaku guru yang disegani sehingga berpengaruh positif terhadap peserta didik; dan
- e. Memiliki akhlak mulia dan memiliki perilaku yang dapat diteladani oleh peserta didik, bertindak sesuai norma religius, jujur, ikhlas dan suka menolong. Nilai kompetensi kepribadian dapat digunakan sebagai sumber kekuatan, inspirasi, motivasi dan inovasi bagi peserta didiknya.

3. Kompetensi Sosial

Kompetensi Sosial yaitu kemampuan guru untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga pendidik, orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar.

Kompetensi sosial terkait dengan kemampuan guru sebagai makhluk sosial dalam berinteraksi dengan orang lain. Sebagai makhluk sosial guru berperilaku santun, mampu berkomunikasi dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif dan menarik mempunyai rasa empati terhadap orang lain. Kemampuan guru berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan menarik peserta didik, sesama pendidik dan tenaga pendidikan, orang tua dan wali peserta didik, masyarakat sekitar sekolah dan sekitar dimana pendidik itu

tinggal, dan dengan pihak-pihak yang berkepentingan dengan sekolah. Konsisi objektif ini menggambarkan bahwa kemampuan sosial guru tampak ketika bergaul dan melakukan interaksi sebagai profesi maupun sebagai masyarakat, dan kemampuan mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.³⁶

4. Kompetensi Profesional

Kompetensi Profesional yaitu kompetensi penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang mencakup penguasaan materi kurikulum mata pelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya. Kompetensi ini juga disebut dengan penguasaan sumber bahan ajar atau sering disebut dengan bidang studi keahlian.³⁷

Pendapat E. Mulyasa ruang lingkup kompetensi profesional guru adalah sebagai berikut:³⁸

- a. Mengerti dan dapat menerapkan landasan kependidikan baik filosofi, psikologis, sosiologis, dan sebagainya.

³⁶ Uzer Usman, Mochammad. *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2011) hlm. 32

³⁷ Sukanto, Muhammad. *Pengembangan Kompetensi Guru*. PT. Ikapi. Bandung, 2011 hlm. 58

³⁸ Mulyasa. *Standar Kompetensi dan Spesifikasi Guru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 135

- b. Mengerti dan dapat menerapkan teori belajar sesuai taraf perkembangan peserta didik.
- c. Mampu menangani dan mengembangkan bidang studi yang menjadi tanggung jawabnya.
- d. Mengerti dan dapat menerapkan metode pembelajaran yang bervariasi.
- e. Mampu mengembangkan dan menggunakan berbagai alat, media dan sumber belajar yang relevan.
- f. Mampu mengorganisasikan dan melaksanakan evaluasi hasil belajar peserta didik.
- g. Mampu menumbuhkan kepribadiann peserta didik.

Pendapat Hamzah B. Uni mengenai kompetensi profesiona guru, guru harus mampu menguasai:³⁹

- a. Disiplin ilmu pengetahuan sebagai sumber bahan pelajaran.
- b. Bahan ajar yng diajarkan.
- c. Pengetahuan tentang karakteristik siswa.
- d. Pengetahuan tentang filsafat dan tujuan pendidikan.
- e. Pengetahuan serta penguasaan metode dan model mengajar.
- f. Penguasaan terhadap prinsip-prinsip teknologi pembelajaran.
- g. Pengetahuan terhadap penilaian, dan mampu merencanakan, memimpin, guna kelencaran proses pendidikan.

C. Upaya Pengembangan Kompetensi Guru

³⁹ Hamzah B. Uno. *Profesi Kependidikan, Problema, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia* (Jakarta: Buki Aksara, 2008), hlm. 64

Pengembangan profesi guru secara berkesinambungan, “dimaksudkan untuk merangsang, memelihara, dan meningkatkan kompetensi guru dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan dan pembelajaran yang berdampak pada peningkatan mutu hasil belajar siswa”. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi guru untuk dapat melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya secara profesional di satuan pendidikan, menjadi kebutuhan yang amat mendesak dan tidak dapat ditunda-tunda. Hal ini mengingat perkembangan atau kenyataan yang ada saat ini maupun di masa depan.⁴⁰

Morris dalam Sudjana, pengembangan atau *developing* memiliki arti “*to expand or realize the potentialities of; bring gradually to a fuller, greater, or better state*”... “*to progress from earlier to later or from simpler to more complex stages of evolution*”. Pernyataan tersebut memiliki arti bahwa pengembangan merupakan upaya memperluas atau mewujudkan potensi-potensi, membawa suatu keadaan secara bertingkat kepada suatu keadaan yang lebih lengkap, lebih besar, atau lebih baik, memajukan sesuatu dari awal kepada yang lebih akhir atau dari yang sederhana menuju kepada perubahan yang lebih kompleks.⁴¹

Definisi pengembangan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2005: 538) adalah proses, cara, perbuatan

⁴⁰ Suherman, Aris. *Etika Profesi Keguruan*. Refelika Aditama. Bandung, 2010. Hlm. 60

⁴¹ Sadjana. *Manajemen Program Pendidikan Untuk Pendidikan Nonformal dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. (Bandung: Fatah Production, 2004), hlm. 331

mengembangkan. Mengembangkan yang dimaksud adalah menjadikan maju (baik, sempuran, dsb).⁴²

Penjelasan mengenai pengembangan dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah kegiatan, cara atau proses untuk meningkatkan dan memajukan potensi dan keadaan untuk meingkatkan dan memajukan potensi dan keadaan untuk menjadi lebih baik. Sehingga pengembangan yang dimaksud lebih mengarah pada upaya ataupun tindakan yang dilakukan dalam rangka meningkatkan kompetensi profesional. Adapun pentingnya pengembangan dalam pendidikan khususnya pengembangan kemampuan profesional guru adalah untuk memenuhi tuntutan kebutuhan lembaga, kebutuhan peserta didik, kebutuhan masyarakat, dan perubahan yang terjadi dalam lingkungan. Segala bentuk kebutuhan dan tuntutan perubahan zaman, menuntut guru untuk mengembangkan kompetensi profesionalnya agar dapat mengimbangi segala perubahan yang ada.

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya yang semakin maju dan pesat, menuntut setiap guru untuk dapat menguasai dan memanfaatkannya dalam rangka memperluas atau memperdalam materi pembelajaran, dan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran, seperti penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Perkembangan yang semakin maju tersebut, mendorong perubahan kebutuhan peserta didik dan masyarakat. kebutuhan

⁴² KBBI. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), hlm. 538

yang makin meningkat itu, memicu semakin banyaknya tuntutan peserta didik yang harus dipenuhi untuk dapat memenangkan persaingan di masyarakat. Lebih-lebih dewasa ini, peserta didik dan masyarakat dihadapkan pada kenyataan diberlakukannya pasar bebas, yang akan berdampak pada semakin ketatnya persaingan baik surat ini maupun di masa depan.

Peningkatan kompetensi keguruan, semakin dibutuhkan mengingat terjadinya perkembangan dalam pemerintahan, dari sistem sentralisasi menjadi desentralisasi, pemberlakuan sistem otonomi daerah itu, juga diikuti oleh perubahan sistem pengelolaan pendidikan dengan menganut pola desentralisasi. “Pengelolaan pendidikan secara terdesentralisasi akan semakin mendekatkan pendidikan kepada *stakeholders* pendidikan di daerah dan karena itu maka guru semakin dituntut untuk menjabarkan keinginan dan kebutuhan-kebutuhan masyarakat terhadap pendidikan melalui kompetensi yang dimilikinya”.

Salah satu faktor penentu keberhasilan suatu pendidikan adalah profesionalitas guru. Artinya pendidik tersebut merupakan seseorang yang berkompeten atau memiliki kompetensi sesuai dengan bidang atau tugas yang diembannya. Kompetensi profesional adalah kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga pendidik. Kompetensi profesional tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 tahun 2008 tentang Guru pada pasal 3 ayat 7 bahwa kompetensi profesional berupa penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam. Maksud dari penguasaan materi secara luas dan

mendalam yaitu tenaga pendidik atau guru harus memiliki pengetahuan yang luas dan mendalam mengenai bidang studi yang akan diajarkan kepada peserta didik, memiliki pengetahuan yang fundamental tentang pendidikan, serta memiliki keterampilan untuk memilih dan menggunakan berbagai strategi yang tepat dalam proses pembelajaran. Guru sebagai tenaga pendidik diharapkan memiliki kemampuan profesional karena tugas utamanya mengajar dan mendidik, sehingga guru harus mengetahui apa yang harus diajarkan kepada peserta didik dan cara menyampaikan materi agar dapat diterima peserta didik sesuai dengan tahapan usia perkembangannya.

Adapun upaya-upaya untuk mengembangkan kompetensi guru dipaparkan oleh para ahli yaitu sebagai berikut:

1. Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, sebagai berikut:⁴³
 - a. Program peningkatan kualifikasi pendidikan guru
 - b. Program penyetaraan dan sertifikasi
 - c. Program pelatihan terintegrasi berbasis kompetensi
 - d. Program supervisi pendidikan
 - e. Program pemberdayaan MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran)
 - f. Simposium guru
 - g. Program pelatihan tradisional lainnya
 - h. Membaca dan menulis jurnal atau karya ilmiah

⁴³ *Ibid*, hlm. 64

- i. Berpartisipasi dalam pertemuan ilmiah
 - j. Melakukan penelitian (khususnya Penelitian Tindakan Kelas)
 - k. Magang
 - l. Mengikuti berita aktual dari media pemberitaan
 - m. Berpartisipasi dan aktif dalam organisasi profesi
 - n. Menggalang kerjasama dengan teman sejawat
2. Menurut Depdiknas upaya untuk meningkatkan pengembangan kompetensi guru adalah sebagai berikut:
 - a. Program Sertifikasi

Sertifikasi guru adalah proses perolehan sertifikat pendidik bagi guru. Sertifikasi pendidik bagi guru berlaku sepanjang yang bersangkutan menjalankan tugas sebagai guru sesuai dengan peraturan perundangan-undangan. Sertifikat pendidik ditandai dengan satu nomor registrasi guru yang dikeluarkan oleh Departemen Pendidikan Nasional.

Tujuan diadakannya sertifikasi guru adalah sebagai berikut:⁴⁴

1. Menentukan kelayakan guru dalam melaksanakan tugas sebagai agen pembelajaran dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional
2. Meningkatkan proses dan mutu hasil pendidikan
3. Meningkatkan martabat guru

⁴⁴ Piet Sahertian. *Profil Pendidikan Profesional*. Yogyakarta: Andi Offset, 1994, hlm 26

4. Meningkatkan Profesionalisme Guru

Sedangkan manfaat diadakannya Sertifikasi Guru adalah sebagai berikut:

1. Melindungi Profesi Guru dari praktek-praktek yang tidak kompeten, yang dapat merusak citra profesi guru
2. Melindungi masyarakat dari praktek-praktek pendidikan yang tidak berkualitas dan tidak profesional
3. Meningkatkan kesejahteraan guru

Penghasilan di atas kebutuhan minimum, meliputi: gaji pokok, tunjangan yang melekat pada gaji, serta penghasilan lain berupa tunjangan profesi, tunjangan fungsional, tunjangan khusus, dan maslahat tambahan yang terkait dengan tugasnya sebagai guru yang ditetapkan dengan prinsip penghargaan atas dasar prestasi. Guru yang diangkat oleh satuan pendidikan yang diselenggarakan oleh pemerintah atau pemerintah daerah diberi gaji sesuai dengan peraturan perundang-undangan, sementara guru yang diangkat oleh satuan pendidikan yang diselenggarakan oleh masyarakat diberi gaji berdasarkan perjanjian kerja atau kesepakatan kerja bersama.

b. Peningkatan Kompetensi dan Profesionalisme Guru

Untuk kepentingan sertifikasi dan menjamin mutu pendidikan perlu dilakukan peningkatan kompetensi dan profesionalisme seorang guru. Hal ini perlu dipahami karena dengan adanya pasca sertifikasi guru harus tetap meningkatkan kemampuan dan profesionalismenya agar mutu pendidikan tetap terjamin. Peningkatan kompetensi dan profesionalisme guru dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain sebagai berikut ini:⁴⁵

Studi lanjut Program Strata 2

1. Studi lanjut program Strata 2 atau Magister merupakan cara pertama yang dapat ditempuh oleh para guru dalam meningkatkan kompetensi dan profesionalismenya. Ada dua jenis program magister yang dapat diikuti, yaitu program magister yang menyelenggarakan program pendidikan ilmu murni dan ilmu pendidikan. Ada kecenderungan para guru lebih suka untuk mengikuti program ilmu pendidikan untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalismenya.
2. Kursus dan Pelatihan
Keikutsertaan dalam kursus dan pelatihan tentang kependidikan merupakan cara kedua yang dapat ditempuh oleh guru untuk meningkatkan kompetensi

⁴⁵ Sagala, Syaiful. *Kemampuan Profesional Guru dan Tenaga Pendidikan*. PT. Pustaka Jaya Jakarta. 2009, hlm. 42

dan profesionalismenya. Walaupun tugas utama seseorang guru adalah mengajar, namun tidak ada salahnya dalam rangka peningkatan kompetensi dan profesionalismenya juga perlu dilengkapi dengan kemampuan meneliti dan menulis artikel/buku.

3. Pemanfaatan Jurnal

Jurnal yang diterbitkan oleh masyarakat profesi atau perguruan tinggi dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kompetensi dan profesionalisme. Artikel-artikel di dalam jurnal biasanya berisi tentang perkembangan terkini suatu disiplin tertentu. Dengan demikian, jurnal dapat dipegunakan untuk memutakhirkan pengetahuan yang dimiliki oleh seorang guru. Dengan memiliki bekal ilmu pengetahuan yang memadai, seorang guru dalam mentransfer ilmu kepada peserta didik. Selin itu, jurnal-jurnal itu dapat dijadikan media untuk mengomunikasikan tulisan hasil pemikiran dan penelitian guru yang dapat digunakan untuk mendapatkan angka kredit yang dibutuhkan pada saat sertifikasi dan kenaikan pangkat.

c. Seminar

Keikutsertaan dalam seminar merupakan alternatif keempat yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalisme seorang guru. Tampaknya hal ini merupakan

cara yang paling diminati dan sedang menjadi *trend* para guru dalam era sertifikasi, karena dapat menjadi sarana untuk mendapatkan angka kredit. Melalui seminar guru mendapatkan informasi-informasi baru. Forum seminar yang diselenggarakan oleh dan untuk guru dapat menjadi wahana yang baik untuk mengomunikasikan berbagai hal yang menyangkut bidang ilmu dan profesinya sebagai guru.

3. Menurut Sunaryo upaya pengembangan kompetensi guru untuk menjadi seorang guru profesional adalah sebagai berikut:⁴⁶

- *Pre service education*
- *Pre service education* dapat dilakukan dengan cara peningkatan kualitas masukan (*input*) calon guru.
- *In service education*
- *In service education* dapat dilakukan dengan memotivasi para guru yang sudah mengajar agar dapat memperoleh pendidikan yang lebih tinggi, misalnya perlu lebih dimantapkan agar semua guru dapat kesempatan yang sama dan diberikan kemudahan-kemudahan untuk mengikuti pendidikan yang lebih tinggi.
- *In service training*

⁴⁶ Sukanto, Muhammad. *Pengembangan Kompetensi Guru*. PT. Ikapi. Bandung. 2011, hlm 37

- *In service training* harus dilakukan dengan memperbanyak penyelenggaraan, pelatihan, penataran dan seminar-seminar. Materi latihan juga perlu dipertajam ke arah yang lebih teknis operasional. Salah satu tugas guru dalam melakukan pengembangan profesi adalah penulisan karya ilmiah dan karya tulis di bidangnya. Untuk ini perlu ada pelatihan tentang hal tersebut. Ada kalanya para guru dalam mengajar sering menemui permasalahan.
 - *On service training*
 - *On service training* yaitu kegiatan yang dapat dilakukan dengan mengadakan pertemuan berkala dan rutin di antara para guru yang mempunyai bagian yang sama sehingga terjadi tukar pikiran di antara para guru itu dalam mencari alternatif.⁴⁷
4. Menurut Muhammad Yusuf upaya untuk mengembangkan kompetensi profesional guru adalah sebagai berikut:⁴⁸
- a. Melaksanakan pembinaan profesional guru
 - b. Untuk meningkatkan profesional guru yang sifatnya khusus, bisa dilakukan kepala sekolah dengan mengikutsertakan guru melalui seminar dan pelatihan yang diadakan Diknas maupun di luar Diknas

⁴⁷ Depdiknas. *Mekanisme Pengendalian Mutu Penyelenggaraan Pendidikan Pendidikan dan Pelatihan*. Direktur Pembinaan Pendidikan dan Pelatihan. Jakarta. 2007. Hlm.66

⁴⁸ Piet Sahertian. *Profil Pendidikan Profesional*. Yogyakarta: Andi Offset, 1994.hlm.48

- c. Peningkatan profesionalisme guru melalui PKG (Penempatan Kerja Guru)
 - d. Meningkatkan kesejahteraan guru
5. Menurut Prof. Dr. Piet A. Sahertian upaya pengembangan kompetensi guru bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut:⁴⁹
- a. Mengikuti Penataran Guru
 - b. Mengikuti Musyawarah Guru Bidang Studi
 - c. Mengikuti Kursus
 - d. Menambah pengetahuan melalui Media masa atau Elektronik
 - e. Peningkatan Profesi melalui belajar sendiri

D. Peran Guru dan Siswa

Di dalam proses belajar mengajar tentunya ada subjek dan objek yang berperan secara aktif, dinamik dan interaktif di dalam ruang belajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Guru dan siswa sama-sama dituntut untuk membuat suasana belajar dan proses *transfer of knowledge*-nya berjalan menyenangkan serta tidak membosankan oleh karenanya penataan peran guru dan siswanya di dalam kelas yang mengintegrasikan TIK di dalam pembelajaran perlu dipahami dan dimainkan dengan sebaik-baiknya.⁵⁰

Kini di era pendidikan berbasis TIK, peran guru tidak hanya sebagai pengajar semata namun sekaligus menjadi fasilitator,

⁴⁹ Piet Sahertian. *Profil Pendidikan Profesional*. Yogyakarta: AndiOffset, 1994.hlm.48

⁵⁰ Rusman. *Op. cit*, hlm. 137

kolaborator, mentor, pelatih, pengaruh dan teman belajar bagi siswa. Karenanya guru dapat memberikan pilihan dan tanggung jawab yang besar kepada siswa untuk mengalami peristiwa belajar. Dengan peran guru sebagaimana dimaksud, maka peran siswa pun mengalami perubahan, dari partisipasi pasif menjadi partisipan aktif yang banyak menghasilkan dan berbagai (*sharing*) pengetahuan/keterampilan serta berpartisipasi sebanyak mungkin sebagaimana layaknya seorang ahli disisi lain siswa juga dapat belajar secara individu, sebagaimana halnya juga kolaboratif dengan siswa lain.⁵¹

Untuk mendukung proses integrasi TIK di dalam pembelajaran, maka manajemen sekolah, guru dan siswa harus memahami sebilan prinsip integrasi TIK dalam pembelajaran yang terdiri atas prinsip-prinsip.⁵²

1. Aktif: memungkinkan siswa dapat terlibat aktif oleh adanya proses belajar yang menarik dan bermakna.
2. Konstruktif: memungkinkan siswa dapat menggabungkan ide-ide baru ke dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk memahami makna atau keingintahuan dan keraguan yang selama ini ada dalam benaknya.
3. Kolaboratif: memungkinkan siswa dalam suatu kelompok atau komunitas yang saling bekerja sama, berbagai ide,

⁵¹ *Ibid.*, hlm. 138

⁵² *Ibid.*, hlm. 138-139

sarana, atau pengalaman, menasehati dan member masukan untuk sesama anggota kelompoknya.

4. Antusiastik: memungkinkan siswa dapat secara aktif dan antusias berusaha untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
5. Dialogis: meungkinkan proses belajar secara inherent merupakan suatu proses sosial dan dialogis dimana siswa memperoleh keuntungan dari proses komunikasi tersebut baik di dalam maupun di luar sekolah.
6. Kontekstual: memungkinkan situasi belajar diarahkan pada proses belajar yang bermakna (*real-word*) melalui pendekatan “*problem-based* atau *case-based learning*”.
7. Reflektif: memungkinkan siswa dapat menyadari apa yang telah ia pelajri serta merenungkanapa yang telah dpelajarinya sebagai bagaian dari proses belajar itu sendiri.
8. *Multisensory*: memungkinkan pembelajaran dapat disampaikan untuk berbagai modalitas belajar (*multisensory*), baik audio, visual, maupun kinestetik.
9. *High Order Thinking skill training*: memungkinkan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (seperti *problem solving*, pengambilan keputusan, dll.) serta secara tidak langsung juga meningkatkan ICT dan media literasi.

Tuntutan atas berbagai kompetensi inimendorong guru untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk memperkaya kemampuan yang dimlikinya agar tidak mengalami ketinggalan dalam kompetensi profesionalnya. Kompetensi profesional yang

terus dikembangkan oleh guru, maka diharapkan dapat berpengaruh terhadap proses pendidikan sehingga mampu melahirkan keluaran pendidikan yang bermutu. Pengembangan kompetensi profesional guru harus didasari juga dengan adanya komitmen guru untuk selalu melakukan pengembangan kompetensi profesional terhadap diri sendiri. menurut Hamzah B. Uno, tingkat komitmen dapat digambarkan dalam satu garis ontinum, yang bergerak dari tingkatan rendah sampai dengantingkatan tinggi. Guru yang memiliki tingkat komitmen rendah dapat ditandai dengan ciri berikut:⁵³

- a. Perhatian yang disisihkan untuk memerhatikan siwanya hanya sedikit.
- b. Waktu dan tenaga yang dikeluarkan untuk melaksanakan tugasnya hanya sedikit.
- c. Perhatian utama guru hanyalah jabatannya.

Sedangkan guru yang memiliki tingkat komitmen tingi ditandai dengan:

- a. Perhatiannya terhadap siswa cukup tinggi.
- b. Waktu dan tenaga yang dikeluarkan untuk melaksanakan tugasnya banyak.
- c. Banyak bekerja untuk kepentingan orang lain.

⁵³ Hamzah B. Uno. *Op.Cit.* hlm.65

Kompetensi profesional gur dalam menguasai pembelajaran secara luas dan mendalam dari segi materi pembelajaran dan metode pembelajaran dapat diwujudkan dengan menerapanlandasan kependidikan, disiplin ilmu, memahami teori belajar yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak, menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dan bervariasi, serta menguasai bidang yang diajarkan. Penguasaan kurikulum dan silabus berkaitan dengan pelaksanaan penilaian dan mengevaluasi belajar peserta didik agar dapat digunakan untuk merencanakan pembelajaran dimas datang demi kelancaran proses pendidikan. Penguasaan wawasan etika, dan pengembangan profesi yang diwujudkan dengan memberikan contoh yang baik bagi peserta didik sehingga dapat menumbuhkan kepribadian yang baik pada peserta didik dan bermitmen untuk menjadi profesional serta selalu meningkatkan kemampuan profesionalnya.



TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

BAB III

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR

BAB III

PENGEMBANGAN SUMBER BELAJAR

A. Pengembangan Sumber Belajar

Kawasan pengembangan yaitu proses yang bertahun-tahun perubahan dalam kemampuan media. Munif Chatib mengartikan bahwa modalitas belajar adalah cara informasi masuk ke dalam otak melalui indra yang kita miliki. Pada saat informasi tersebut akan ditangkap oleh indra, maka bagaimana informasi tersebut disampaikan, berpengaruh pada kecepatan otak menangkap informasi dan kekuatan otak menyimpan informasi tersebut dalam ingatan atau memori.⁵⁴

Kemajuan teknologi telah dapat menghadirkan berbagai sumber belajar dalam berbagai bentuk dan tampilan. Akan tetapi, karena berbagai keadaan dan kendala, masih terdapat tempat yang belum dapat dijangkau oleh sumber belajar yang berbasis teknologi maju di tempat yang demikian diperlukan kreativitas pembelajaran dan pemelajar mengidentifikasi dan memanfaatkan aneka sumber belajar berbasis lingkungan. Untuk tujuan belajar mengidentifikasi dan memanfaatkan aneka sumber belajar berbasis lingkungan. Untuk tujuan belajar tertentu, sumber belajar berbasis lingkungan lebih efektif dan efisien karena lebih autentik, menarik dan kontekstual. Untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi dan kaya informasi, pembelajaran dan lembaga pendidikan perlu

⁵⁴ Munif Chatib. *Sumber Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Yrema Widya, 2003), hlm. 31

menggali dan mengembangkan aneka sumber belajar berbasis lingkungan dan teknologi maju.⁵⁵

B. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Sumber Belajar

Menurut pemanfatannya, TIK di dalam pendidikan dapat dikategorisasikan menjadi empat kelompok manfaat:⁵⁶

1. TIK sebagai ilmu pengetahuan, di kelompok ini TIK dimanfaatkan sebagai referensi ilmu pengetahuan terkini, manajemen pengetahuan, jaringan pakar beragam bidang ilmu, jaringan antarsituasi pendidikan, pusat pengembangan materi ajar, wahana pengembangan kurikulum, dan komunitas perbandingan standar kompetensi.
2. TIK sebagai alat bantu pembelajaran, di dalam kelompok ini sekurang-kurangnya ada 3 fungsi TIK yang dapat dimanfaatkan sehari-hari di dalam proses belajar mengajar, yaitu TIK sebagai alat bantu guru yang meliputi: animasi peristiwa, alat uji siswa, sumber referensi ajar, evaluasi kinerja siswa, simulasi kasus, alat peraga visual, dan media komunikasi antar guru. Kemudian, TIK sebagai alat bantu interaksi guru-siswa yang meliputi komunikasi gur-siswa, kolaborasi kelompok studi, dan manajemen kelas terpadu, dan TIK sebagai alat bantu siswa meliputi: buku interaktif,

⁵⁵ B.P. Sitepu. *Pengembangan Sumber Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 178

⁵⁶ Muhammad Rohman dan Sofan Amri. *Manajemen Pendidikan: analisis dan Solusi Terhadap Kinerja Manajmen Kelas dan Strategi Pengajaran yang Efektif* (Jakarta: PT. Prestasi Pusatkarya, 2012), hlm. 136

belajar mandiri, latihan soal, media ilustrasi, simulasi pelajaran, alat karya siswa, dan media komunikasi antar siswa.

3. TIK sebagai fasilitas pembelajaran, di dalam kelompok ini TIK dapat dimanfaatkan sebagai perpustakaan elektronik, kelas virtual, aplikasi multimedia, kelas teater multimedia, kelas jarak jauh, papan elektronik sekolah, alat ajar multiinteligensi, pojok internet dan komunikasi kolaborasi kooperasi (internet sekolah).
4. TIK sebagai infrastruktur pembelajaran, di dalam kelompok ini TIK kita temukan dukungan teknis dan aplikatif untuk pembelajaran baik dalam skala menengah maupun luas yang meliputi ragam teknologi kanal distribusi, ragam aplikasi dan perangkat lunak, bahasa pemrograman, sistem jaringan dan komunikasi data dan infrastruktur teknologi informasi (media transmisi).

C. Prinsip Pengembangan Sumber Belajar

Prinsip pengembangan sumber belajar mencakup, dasar pengembangan, tujuan pengembangan dan komponen pengembangan.⁵⁷

1. Dasar Pengembangan

Perlunya mengembangkan sumber belajar disatuan pendidikan didasari oleh pertimbangan sebagai berikut:

⁵⁷ B.P. Sitepu, *Op.Cit.* hlm. 180

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni begitu cepat sehingga bahan pelajaran yang ada dalam buku teks pelajaran tidak dapat mengikutinya pada waktu yang bersamaan.
 - b. Waktu yang tersedia untuk belajar secara tatap muka antara pembelajaran dan pemelajar terbatas dan tidak cukup mencakup semua pokokbahasan secara tuntas sehingga tidak mencapai kompetensi yang ditetapkan.
 - c. Masing-masing pemelajar memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dan tidak mungkindipenuhi semuanya di dalam kelas.
 - d. Pemelajar perlu dilatih mencari, menemukan, mengolah, dan menggunakan informasi secara mandiri.
 - e. Sumber belajar yang ada perlu dimanfaatkan secara terintegrasi dan optimal dengan proses pembelajaran di kelas untuk efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.
 - f. Pusat sumber belajar dapat dijadikan sebagai penggerak dalam mengatasi berbagai masalah belajar dan memberlajarkandengan cara-cara yang kreatif dan inovatif dengan berorientasipada kepentingan pemelajar.⁵⁸
2. Tujuan Pengembangan

Secara umum tujuan mengembangkan sumber belajar ialah meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar pemelajar secara

⁵⁸ *Ibid.*, hlm. 180

individu dan keseluruhan dengan menggunakan aneka sumber belajar.

Secara khusus, pengembangan sumber belajar bertujuan:⁵⁹

- a. Memenuhi kebutuhan pemelajar dalam belajar sesuai dengan gaya belajarnya.
- b. Memberikan kesempatan kepada pemelajar untuk memilih sumber belajar sesuai dengan karakteristinya.
- c. Memberikan kemampuan kepada pemelajar belajar dengan menggunakan berbagai sumber.
- d. Mengatasi masalah individu pemelajar dalam belajar.
- e. Memotivasi pemelajar sepanjang hayat.
- f. Memberikan kesempatan kepada pemelajar mengembangkan berbagaimodel pembelajaran.
- g. Membantu pemelajar mengatasi masalah-masalah dalam pengemangan sistem pembelajaran.
- h. Mendorong penggunaan pendekatan pembelajaran yang baru, kreatif dan inovatif.
- i. Mendorong terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan.
- j. Mensinergikan penggunaan semua sumber belajar sehingga tujuan belajar tercapai secara efektif dan efisien.

3. Komponen Pengembangan

⁵⁹ *Ibid.*, hlm. 180-181

Belajar berbasis aneka sumber menggunakan dan menerapkan segala sesuatu yang tersedia untuk membantu kegiatan belajar. Sedangkan prinsip umum dalam mengembangkan sumber belajar adalah memberikan kesempatan kepada pemelajar memilih sumber dan cara belajar sesuai dengan gaya belajarnya sehingga tujuan belajar dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan oleh pemelajar itu sendiri dan pembelajar yang membelajarkannya (khusus di lembaga pendidikan).⁶⁰

Komponen sumber belajar yang perlu dikembangkannya dapat dikategorikan ke dalam:

Sesungguhnya sumber belajar itu banyak jenis yaitu pesan, orang (*people*), bahan (*materials/software*), alat (*efesies/hardware*), teknik (*techinque*), dan lingkungan (*setting*).

- a. Pesan adalah informasi pembelajaran yang akan disampaikan yang dapat berupa ide, fakta, ajaran, nilai, dan data.
- b. Orang adalah manusia yang berperan sebagai pencari, penyimpanan, pengolah, dan penyaji pesan.
- c. Bahan adalah merupakan perangkat lunak (*software*) yang mengandung pesan kesan pembelajaran yang biasanya disajikan melalui peralatan tertentu ataupun pad dirinya sendiri.⁶¹

⁶⁰ *Ibid.*, hlm. 182

⁶¹ Bambang Warista. *Teknologi Pembelajaran*. Hlm. 209-2010



TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

BAB IV

PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN

BAB IV

PENERAPAN TEKNOLOGI DALAM PEMBELAJARAN

Pada saat ini kita semua memahami bahwa proses belajar dipandang sebagai proses yang aktif partisipatif, konstruktif, kumulatif, dan berorientasi pada tujuan pembelajaran, baik tujuan pembelajaran umum (TPU) maupun Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK) untuk mencapai kompetensi tertentu.⁶² Proses belajar mengajar itu sendiri berintikan kegiatan belajar, dalam arti proses belajar mengajar adalah siswa belajar, maka efektivitasnya sangat bergantung pada efektivitas siswa belajar. Demikian pentingnya kegiatan pendidikan, karena bagian terbesar proses pendidikan adalah diarahkan pada tercapainya proses perubahan pada diri manusia.

Efektivitas proses belajar menekankan pada suatu usaha yang akan melahirkan aktivitas belajar yang efektif. Belajar yang efektif pada akhirnya merupakan suatu aktivitas belajar yang optimal pada diri siswa.

Penerapan strategi belajar mengajar yang menekankan pada keefektifan siswa dalam belajar, akan menyebabkan siswa dapat menggunakan seluruh kemampuan dasar yang dimilikinya untuk melakukan berbagai kegiatan belajar yang dipersyaratkan.

⁶² Muhammad Rohman dan Sofan Amri, *op.cit.*, hlm. 132

Pengajaran dari sudut proses (*by procee*), adalah suatu pengajaran dikategorikan efektif jika pengajaran itu berlangsung secara interaktif yang dinamis sehingga memungkinkan siswa dapat mengembangkan potensinya melalui kegiatan belajar berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan pengajaran dari sudut hasil (*by product*) adalah suatu pengajaran dikatakan efektif jika siswa dapat mewujudkan tujuan pengajaran baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya.

Mengkaji kriteria tersebut diatas, menunjukkan bahwa pengajaran yang efektif menitikberatkan pada penciptaan aktivitas belajar siswa seoptimal mungkin. Guru harus selalu berusaha memfasilitasi atau menciptakan kondisi yang kondusif agar siswa dapat belajar secara aktif atas kesadaran dan kemauannya sendiri.

Efektivitas pendidikan dan pengajaran sering diukur dengan tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pengertian ini mengandung pokok pikiran bahwa pendidikan dan pengajaran haruslah:

- a. Bersistem (sistematis), yaitu penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran secara sistematis, mulai dari tahap perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, penilaian, dan penyempurnaan.
- b. Sensitif terhadap kebutuhan akan tugas belajar dan kebutuhan pembelajaran.

- c. Jelas tujuannya dan karena itu dapat dihimpun usaha untuk mencapainya.
- d. Bertolak dari kemampuan atau kekuatan mereka yang bersangkutan yakni; peserta didik, pendidik, masyarakat dan pemerintah.

Untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif maka teknologi pendidikan sangat diperlukan karena dalam prakteknya teknologi pendidikan mempunyai andil yang besar dalam dunia pembelajaran modern, berkaitan dengan hal diatas prinsip yang melandasi teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran sekarang, kurangnya ada lima yaitu:

- a. Teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran sebagai usaha memperoleh tingkah laku
- b. Hasil belajar siswa ditandai dengan perubahan tingkah laku secara keseluruhan
- c. Pembelajaran merupakan suatu proses
- d. Proses pembelajaran terjadi karena adanya suatu dorongan dan tujuan akan dicapai
- e. Pembelajaran merupakan bentuk pengalaman

Dari uraian diatas maka dalam pembelajaran yang baik dalam konteks teknologi pendidikan, media atau alat pembelajaran memiliki nilai manfaat bagi guru maupun murid atau alat-alat pembelajaran tersebut seperti radio, televisi, laptop, internet, LCD dan lainnya pembelajaran. Pembelajaran berbasis teknologi

pendidikan akan berjalan sangat efektif jika guru menerapkan model pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*).

Dalam proses/konsep teknologi pendidikan, tugas media atau alat bukan hanya sekedar mengkomunikasikan hubungan antara sumber (pengajar) dan sipenerima (si anak didik), namun lebih dari itu merupakan bagaian yang integral dan saling mempunyai keterkaitan antara komponen yang satu dengan yang lainnya, saling berinteraksi dan saling mempengaruhi.

A. Teknologi Komunikasi dan Informasi

Teori komunikasi merupakan peristiwa sosial dan terjadi ketika manusia berinteraksi dengan yang lainnya. Dari kegiatan manusia komunikasi mengambil waktu terbanyak. Komunikasi memungkinkan pemindahan ide atau perempuan ide baru. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas komunikasi.

Pada perkembangan berikutnya TIK lebih dikenal dengan sebutan “media komputer” yang digunakan sebagai media pembelajaran, bak itu bersifat *offline* maupun *online*. Komputer sebagai media pembelajaran secara bergantian disebut dengan multimedia. Ini disebabkan karena kemampuan teknologi yang dimiliki perangkat komputer mampu mengintegrasikan berbagai fungsi media (mulai dari audio visual, warna, animasi, sistem

transisi, kemampuan interaktif, sampai kepada layanan sistem *hypertexts*) di dalam satu medium, disebut Komputer.⁶³

Perkembangan teknologi, khususnya di bidang informasi dan komunikasi, dalam satu dekade sebelum dan sesudah abad ke-21 ini telah membuat informasi di simpan, diolah dan disebarluaskan dengan cepat menembus batas-batas geografi serta budaya dan begitu mudah diakses secara terbuka. Informasi dalam berbagai bidang dapat dikomunikasikan dan diperoleh melalui jaringan internet. Dapat dikatakan bahwa informasi kini berada pada ujung jari dalam arti bergantung pada keterampilan menggunakan ujung jari mengklik atau menyentuh tombol-tombol komputer atau telepon genggam untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Dengan menggunakan GPS (*Global Position System*), orang dapat melihat dan membaca peta lokasi serta mencari dan menuju tempat yang dikehendaki secara tertuntun dapat tepat sasaran. Lebih maju lagi, dengan menggunakan *Google Earth*, orang dapat masuk ke perut bumi dan mengetahui isinya secara lengkap dan rinci atau berpetualang ke dasar laut yang paling dalam menelusuri relung-relung laut dan mengenal makhluk hidup yang hidup di dalamnya tanpa berpindah tempat duduk.⁶⁴

B. E-dukasi.net adalah Portal Pendidikan yang Menyediakan Bahan Belajar, Fasilitas Komunikasi, dan Interaksi Antar Komunitas Pendidikan

⁶³ Dewi Salma Prwawiradilaga, dkk. *Mozaik Teknologi Pendidikan e-learning* Jakarta: Kencana, 2013. Hlm. 17

⁶⁴ B.P. Sitepu, *Op.Cit.*, hlm. 27

Situs atau portal pembelajaran yang dikembangkan ini dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas penyediaan bahan belajar yang meliputi seluruh mata pelajaran untuk seluruh jenjang pendidikan, bimbingan belajar, bimbingan penyuluhan/konsultasi, tutorial, remedial, gmail, forum diskusi, mailing list, uji kemampuan, bab soal pengetahuan popula dan lain-lain.

Beberapa bentuk komunikasi (Purbo, 1996) yang dapat dilakukan antara lain sebagai berikut:

Antara dialog elektronik (*chatting*) adalah percakapan berbasis teks yang dapat dilakukan secara online dalam waktu bersamaan (*synchronous*) antara dua atau lebih penggunaan internet.

1. Surat elektrnik atau email merupakan suatu bentuk komunikasi tidak bersamaan (*asynchronous*) kemungkinan terjadinya komunikasi antara mahasiswa dengan dosen atau mahasiswa dengan mahasiswa lainnya melalui surat yang disampaikan secara elektronik melalui internet.
2. Konferensi kelompok melalui surat elektronik (*mailing list*) yang merupakan perluasan dari email dengan *mailing list* seseorang dapat mengirim kesan kepada sekelompok orang tertentu yang telah terdaftar untuk bergabung dalam kelompok diksusi.⁶⁵

C. Strategi Pembelajaran dan Implikasinya Pada Peningkatan Efektifitas Pembelajaran

⁶⁵ Bambang Warista. *Teknologi Pembelajaran*. Hlm. 159-160

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat, khususnya dalam bidang pendidikan, psikologi, dan teknologi informasi komunikasi (TIK) maka tidak mustahil kepadanya teknologi pembelajaran akan semakin terus berkembang dan memperkokoh diri menjadi suatu disiplin ilmu, program studi, dan profesi yang dapat berperan dalam memecahkan masalah-masalah belajar dan pembelajaran.

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan terjemah dari kata “*instruction*” yang dalam bahasa Yunani disebut *instructor* atau “*intrur*” yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti *instructional* adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran.

2. Pengertian Strategi Pembelajaran

Strategi adalah ilmu siasat perang, bahasa pembicaraan akal (tipu muslihat) untuk mencapai suatu maksud atau tujuan tertentu (Moeliono, 1988: 859). Maka strategi identik dengan teknik, siasat berperang, namun apabila digabungkan dengan kata pembelajaran (strategi pembelajaran) dapat dipahami sebagai suatu cara atau seperangkat cara atau teknik yang dilakukan dan ditempuh oleh seorang guru atau peserta didik dalam melakukan upaya terjadinya suatu perubahan tingkah laku atau sikap.

Menurut pandangan konstruktifisme masalah belajar pembelajaran adalah:

- a. Bersifat ketidakteraturan atau keberagaman, peserta didik dihadapkan kepala lingkungan belajar yang bebas, karena kebebasan itu merupakan unsur yang esensial.
 - b. Keberhasilan atau kegagalan, kemampuan atau ketidakmampuan dilihat sebagai interpretasi yang berbeda yang perlu dihargai.
 - c. Kebebasan dipandang sebagai penentu keberhasilan, kontrol belajar dipegang oleh peserta didik sendiri.
 - d. Tujuan pembelajaran menekankan pada penciptaan pemahaman yang menuntut aktifitas kreatif, produktif dalam konteks nyata.
3. Komponen Strategi Pembelajaran

Dalam menerapkan strategi pembelajaran ada beberapa komponen yang harus diperhatikan agar dalam kegiatan pembelajaran dapat mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan menurut Dick dan Carey menyebutkan ada lima komponen strategi pembelajaran yaitu:

- a. Kegiatan pembelajaran pendahuluan
- b. Penyampaian informasi
- c. Partisipasi peserta didik
- d. Tes dan
- e. Kegiatan tindak lanjut (Suparman, 2004: 204-205)⁶⁶

Macam-macam metode pembelajaran antara lain:

⁶⁶ Suparman, 2004: 204-205

- a. Metode ceramah
- b. Metode pembelajaran interprogram
- c. Metode demonstrasi
- d. Metode diskoferi
- e. Metode praktikum
- f. Metode studi mandiri
- g. Metode bermain peran
- h. Metode studi kasus, dll.

Dengan demikian, di dalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan pembelajaran lebih menekankan pada cara-cara untuk mencapai tujuan dan berkaitan dengan bagaimana cara mengorganisasikan isi pembelajaran, menyampaikan isi pembelajaran dan mengelola pembelajaran (Sutikno, 2007: 50).⁶⁷ Seorang guru harus mampu menginspirasi siswa, inilah yang disebut guru inspirasional.⁶⁸

Sekurang-kurangnya ada empat pola pembelajaran, yaitu:

Pertama, pola pembelajaran tradisional. Dalam pola ini guru memegang peranan utama dalam menentukan isi dan metode pembelajaran, termasuk dalam menilai kemajuan belajar siswa.

⁶⁷ Bambang Warista. *Teknologi Pembelajaran*. Hlm. 264-273

⁶⁸ Sudarwan Danim dan Khairil. *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2010) hlm. 244

Jadi dalam pola pembelajaran tradisional, guru merupakan satu-satunya sumber belajar.

Kedua, pembelajaran dibantu media. Pola pembelajaran yang memanfaatkan media pengajaran sebagai sumber disamping guru.

Ketiga, pembelajaran antara guru dan media. Pola pembelajaran ini antara guru dan ahli media saling berinteraksi dengan siswa berdasarkan satu tanggung jawab bersama.

Keempat, pembelajaran dengan media. Dalam situasi belajar tertentu, yaitu apabila para siswa sudah mempunyai disiplin tinggi dalam belajar, latar belakang pengalaman belajar yang cukup, serta pola berpikir sudah matang, maka interaksi belajar mengajar bisa dilakukan langsung antara siswa dengan media pengajaran yang telah dipersiapkan oleh para ahli media dan guru. Dengan demikian kehadiran guru kelas dapat digantikan oleh media yang diciptakannya, sehingga media tersebut disebut guru media. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, maka guru tidak hanya terbatas perannya sebagai pengajar dalam arti menyampaikan pengetahuan, akan tetapi lebih memosisikan diri sebagai “Perancang pengajaran, pengevaluasian hasil belajar dan sebagai direktur belajar” (Gagne, 1985).

D. Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Produktivitas Pendidikan

Produktivitas dalam dunia pendidikan berkaitan dengan keseluruhan proses perencanaan, penataan dan pendayagunaan sumber daya untuk merealisasikan tujuan pendidikan secara efektif dan efisien. Sejauh mana pencapaian produktivitas pendidikan dapat dilihat dari *output* pendidikan yang berupa prestasi, serta proses pendidikan yang berupa suasana pendidikan. Prestasi dapat dilihat dari masukan yang merata, jumlah tamatan yang banyak, mutu tamatan yang tinggi, relevansi yang tinggi dan dari sisi ekonomi yang berupa penyelenggaraan penghasilan. Sedangkan proses atau suasana tampak dalam kegairahan belajar, dan semangat kerja yang tinggi serta kepercayaan dari berbagai pihak.

Suatu hal yang perlu disadari adalah bahwa produktivitas pendidikan harus dimulai dari menata SDM tenaga pendidik dan tenaga kependidikan. Hal kedua adalah bahwa penataan SDM harus dilaksanakan dengan prinsip efektivitas dan efisiensi karena efektivitas dan efisiensi adalah kriteria dan ukuran yang mutlak bagi produktivitas pendidikan.

Sekarang sekolah negeri maupun swasta mulai berusaha keras untuk mengatur kembali siste pendidikan mereka. Banyak program sekolah yang ditawarkan pada masyarakat baik itu jurusan maupun stats 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 berpikir membuat desain pendidikan, memiliki kiat manajemen yang baik dan tidak gagap terhadap pendidikan.

Jadi dapat dikatakan bahwa antara inovasi pendidikan dengan teknologi pendidikan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Inovasi merupakan obyek dan teknologi pendidikan merupakan subjeknya. Dalam inovasi pendidikan butuh SDM dan peralatan yang menunjang inovasi pendidikan, sebaliknya SDM dan alat tidak akan berfungsi tanpa digunakan untuk sasaran/tujuan yang pasti dan bermanfaat dimasa datang.

Dalam meningkatkan produktivitas pendidikan, Teknologi Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting, diantaranya sebagai berikut:

1. Teknologi pendidikan sebagai peralatan untuk mendukung konstruksi pengetahuan. Untuk mewakili gagasan pelajar pemahaman dan kepercayaan. Untuk prganisistr produksi, multi media sebagai dasar pengetahuan pelajar.
2. Teknologi pendidikan sebagai sarana informasi untuk menyelidiki pengetahuan yang mendukung pelajar. Untuk mengakses informasi yang diperlukan. Untuk perbandingan prespektif, kepercayaan dan pandangan dunia.
3. Teknologi pendidikan sebagai media sosial untuk mendukung pelajaran dengan berbicara. Untuk berkolaborasi dengan orang lain. Untuk mendiskusikan, berpendapat dan membangun konsensus antara anggota sosial.

4. Teknologi pendidikan sebagai mitra intelektual untuk mendukung pelajar. Untuk membantu pelajar mengartikulasikan dan mempresentasikan apa yang mereka ketahui.
5. Teknologi pendidikan dapat meningkatkan mutu pendidikan/sekolah.
6. Teknologi pendidikan dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar.
7. Teknologi pendidikan dapat mempermudah mencapai tujuan pendidikan.

E. Pengembangan Dalam Pendidikan Islam

Implikasi instruksional teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran dalam pendidikan Islam dapat terlihat dengan adanya beberapa program yang dikembangkan untuk dipakai dalam keefektifan proses belajar di antaranya; program *e-learning* dan *ubiquitous computing*.

1. *E-learning*⁶⁹

Pengertian istilah e-learning menurut buku TIK oleh Munir: huruf e pada *e-learning* berarti elektronik yang kerap disepadankan dengan kata *virtual* (maya) atau *distance* (jarak). Dari sini kemudian muncul istilah virtual learning (pembelajaran di dunia maya) atau *distance learning* (pembelajaran jarak jauh).

⁶⁹ Jamal Ma'mur Asmani, *TIK dalam Pendidikan* (Jogjakarta: Diva Press, 2011), hlm. 239

Kata *learning* sering diartikan dengan belajar pendidikan (*education*) atau pelatihan (*training*). Jadi *e-learning* berarti pembelajaran dengan menggunakan media atau jasa bantuan perangkat elektronika (*network*) yang memungkinkan tersampainya bahan ajar kepada para peserta didik menggunakan media teknologi informasi berupa komputer dan jaringan internet atau internet. Singkat kata, *e-learning* adalah proses *learning* (pembelajaran) menggunakan/memanfaatkan TIK sebagai *tools*.

Dengan *e-learning*, belajar dapat dilakukan di mana saja, kapan saja, melalui jalur mana saja dan dengan kecepatan akses apapun. Dalam pembelajaran *e-learning* pengajar dan peserta didik tidak perlu berada di tempat dan waktu yang sama untuk melangsungkan proses pembelajaran berlangsung secara efisien dan efektif.

Saat ini *e-learning* telah berkembang dalam berbagai model pembelajaran yang berbasis TIK seperti: CBT (*Computer Based Training*), CBI (*Computer Based Instruction*), *Distance Learning*, *Distance Education*, CLE (*Cybernetic Learning Environment*), *Desktop Videoconferencing*, ILS (*Integrated Learning System*), LCC (*Learner-Centered Classroom*), *Teleconferencing*, WBT (*Web-Based Training*).

2. Ubiquitous computing

Ubiquitous computing dapat didefinisikan sebagai penggunaan komputer yang tersebar di mana *user* berada. Sejumlah

komputer disatukan dalam suatu lingkungan dan tersedia bagi setiap orang yang berada di lokasi tersebut. Setiap komputer dapat melakukan pekerjaan yang dipersiapkan untuk tidak banyak melibatkan intervensi manusia atau bahkan tanpa harus mendeteksi di mana pemakai berada. Ide *ubiquitous computing* pertama kali disampaikan oleh Mark Weiser di Laboratorium Komputer Xerox PARC, yang membayangkan komputer dipasangkan di dinding, di permukaan meja, di setiap benda sehingga seseorang dapat berkomunikasi dengan ratusan komputer pada saat yang sama. Setiap komputer secara tersembunyi diletakkan di lingkungan dan dihubungkan secara nirkabel.

Buxton menyatakan bahwa *ubiquitous computing* mempunyai karakteristik utama yaitu:

Ubiquity: interaksi tidak dilakukan oleh suatu saluran melalui satu *workstation*. Akses ke komputer dapat dilakukan di mana saja. Sebagai contoh, di suatu kantor ada puluhan komputer, layar display, dan sebagainya dengan ukuran bervariasi mulai dari tombol seukuran jam tangan, Pads sebesar notebook, sampai papan informasi sebesar papan tulis yang semuanya terhubung ke satu jaringan. Jaringan nirkabel akan tersedia secara luas untuk mendukung akses bergerak dan akses jarak jauh.

Transparency: teknologi ini tidak mengganggu keberadaan pemakai, tidak terlihat dan terintegrasi dalam suatu ekologi

yang mencakup perkantoran, perumahan, supermarket, dan sebagainya.

Ubiquitous adalah kebalikan dari dunia realitas virtual yang menempatkan manusia dalam dunia yang diciptakan komputer, *ubiquitous computing* memaksa komputer eksis di dunia manusia. Belajar dengan *ubiquitous computing*.

Perangkat komputer baru yang kecil, portabel, mobile, dan murah, diperkirakan akan menggantikan komputer dekstop. Dengan adanya perangkat baru ini, murid akan lebih mudah membawa perangkat informasi personal ke lapangan untuk membantu mengerjakan tugas dan bisa dibawa pulang, selain itu murid juga bisa meningkatkan kolaborasi dan memudahkan penggunaan tanpa di batasi lokasi.

Hubungan antara *e-learning* dengan *ubiquitous computing*: seperti yang dapat kita baca di atas, baik *e-learning* maupun *ubiquitous computing* memiliki fungsi yang mirip, yaitu mempermudah proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari adanya kuliah *online* (*audio conferencing*, *video broadcasting*, dan *video conferencing*) di mana mahasiswa dan dosen berada di negara yang berbeda dan di benua yang berbeda, mahasiswa tidak perlu lagi meninggalkan tanah airnya untuk mengikuti kuliah dari universitas yang ditujunya.

The page features a decorative graphic on the left side consisting of several concentric, overlapping circles in shades of gray. In the top right corner, there is a stylized shape with diagonal black and white stripes.

TEKNOLOGI
PENDIDIKAN

BAB V

EDUKASI NET

BAB V

EDUKASI NET

A. Edukasi.net

Edukasi Net hadir sebagai upaya memperdayakan potensi internet untuk kebutuhan pendidikan. Lebih tepatnya, Edukasi Net hadir sebagai salah satu media jaringan sekolah (*schoolnet*) di Indonesia. Jaringan sekolah adalah suatu kegiatan komunitas sekolah (guru, siswa, atau tenaga pendidik dan kependidikan lain) yang dimediasi oleh internet sebagai sarana komunikasi atau bertukar informasi satu sama lain. Terjadinya pertukaran informasi yang mudah dan cepat tanpa terbatas antara ruang dan waktu melalui program jaringan sekolah ini memungkinkan terjadinya komunitas masyarakat informasi (*knowledge-based society*) dalam lingkup sekolah.⁷⁰

Edukasi Net merupakan media pembelajaran berbasis internet yang menyediakan bahan belajar berbasis web yang bersifat interaktif serta menyediakan fasilitas komunikasi antara pengajar dengan peserta didik, antara peserta didik, dan peserta didik dengan sumber belajar lainnya. Dari hasil evaluasi yang dilakukan PUSTEKKOM diperoleh informasi tentang keuntungan menggunakan *edukasi.net* antara lain:

⁷⁰ <http://agussilba.wordpress.com/2010/08/18/hlm.104>

1. Siswa dan guru dapat memperoleh sumber belajar yang sesuai dengan kurikulum
2. Guru dengan siswa, atau antar siswa dapat melakukan diskusi melalui forum diskusi
3. Guru dengan siswa atau antar siswa dapat mengirim informasi melalui *miling list*
4. Guru dan siswa mendownload materi belajar yang diperlukan, dan
5. Sumber belajar dapat diakses dari mana dan kapan saja.
(PUSTTEKKOM, 2006)

Selain itu juga manfaat EdukasiNet dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Sebagai Sumber Bahan Belajar:
 - a. Guru dan siswa dapat memperoleh berbagai sumber bahan belajar yang meliputi bahan belajar yang berkaitan dengan semua mata pelajaran untuk SD, SMP dan SMA, modul online, pengetahuan populer, berita serta artikel pendidikan dengan cara mendownload atau memanfaatkannya langsung dalam kelas
 - b. Siswa dapat menguji kemampuan/kompetensi semua mata pelajaran yang dipelajarinya secara online
 - c. Guru dapat memperoleh informasi mengenai teknik dan tips dalam belajar dan membelajarkan siswa

- d. Guru dapat berbagi ilmu dengan guru lain dengan cara mengirimkan karyanya berupa bahan belajar berbasis web ke administrator Edukasi Net untuk di unggah
2. Sebagai Sarana Komunikasi dan Kolaborasi Lintas Sekolah
 - a. Sekolah memperoleh *space* untuk menampilkan website sekolahnya masing-masing sebagai sub domain Edukasi Net
 - b. Guru dapat berkomunikasi, berbagai ide dan pengalaman dengan sesama guru dari sekolah lain di Indonesia secara *online* dengan memanfaatkan fasilitas forum guru melalui e-mail, milist atau *chatting*
 - c. Guru dapat mengirimkan ide, pengalaman, karya ilmiah atau berita pendidikan ke administrator Edukasi Net untuk diunggah dalam *future* artikel dan *news* Edukasi Net
 - d. Siswa dapat berkomunikasi, berbagai ide dan pengalaman dengan sesama siswa dari sekolah lain dengan memanfaatkan fasilitas forum siswa

Di era globalisasi, negara-negara di berbagai belahan dunia sudah tidak ada lagi batas dalam memperoleh informasi. Dalam waktu yang sama di tempat berbeda dengan jarak yang jauh sekalipun orang saling bertukar informasi dan berkomunikasi. Kemajuan teknologi informasi ini tidak hanya dirasakan oleh dunia bisnis, akan tetapi dunia pendidikan juga ikut merasakan manfaatnya. Perkembangan teknologi informasi lebih terasa

manfaatnya dengan hadirnya jaringan internet yang memanfaatkan satelit sebagai media transformasi. Hadirnya internet sebagai sumber informasi ini sangat memungkinkan seseorang untuk mencari dan menyebarkan segala ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk penemuan penelitian keseluruhan dunia dengan mudah, cepat, dan merata. Dengan demikian segala informasi yang ada di internet dapat dijadikan sebagai sumber belajar.⁷¹

Pengertian internet itu sendiri adalah jaringan network komputer terbesar di dunia. Jaringan berarti kelompok komputer yang dihubungkan bersama, sehingga dapat berbagai pakai informasi dan sumber daya.⁷² Dalam internet terkandung sejumlah standar untuk melewati informasi dari satu jaringan ke jaringan lainnya, sehingga jaringan-jaringan di seluruh dunia dapat berkomunikasi. Sidharta (1996) memberikan definisi yang sangat luas terhadap pengertian internet. Internet adalah forum global pertama dan perpustakaan global pertama dimana setiap pemakai dapat berpartisipasi dalam segala waktu. Karena internet merupakan perpustakaan global, maka pemakai dapat memanfaatkannya sebagai sumber belajar. Secara umum dapat dikatakan bahwa internet adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan saling berhubungan antara jaringan-jaringan komputer yang sedemikian

⁷¹ <http://researchengines.com/rustanti20708.html>

⁷² Shirky, C. *Internet Lewat E-mail*. (Jakarta: PT. Alex Media Komputindo, 1995), hlm. 160

rupa sehingga memungkinkan komputer-komputer itu berkomunikasi satu sama lain.⁷³

Internet untuk pembelajaran dapat difungsikan sebagai sumber belajar yang memuat data dan fakta untuk referensi belajar. Data dan fakta itu selalu bisa diperbarui, sehingga dia tidak mudah basi, namun dapat pula ditampilkan berulang-ulang tanpa tambahan biaya yang berarti. Hal ini berbeda dengan data tercetak dan percobaan laboratorium konvensional dengan alat fisika dan unsur kimia. Oleh sebab itu, internet, lebih mampu untuk memuaskan rasa ingin tahu siswa, sekaligus lebih murah. Walaupun diakui bahwa di dalam dunia internet itu cukup banyak terdapat situs-situs sumpah, namun begitu, pilihan untuk mengunjungi situs yang mana, seratus persen ditangan anda sendiri. kalau seseorang mau belajar, atau mau bekerja dengan internet, tentu dia akan menerima arahan yang diberikan gurunya dalam pemakaian produk teknologi canggih itu. dia hanya akan mengunjungi situs yang benar saja.⁷⁴

Nugroho (2007) menyatakan bahwa kita dapat mengakses internet jika memiliki komputer, modem (alat yang mengubah sinyal digital dari komputer menjadi analog untuk ditransmisikan ke jaringan telepon), saluran telepon serta hubungan dengan ISP

⁷³ Sidharta, L. *Internet: Informasi Bebas Hambatan I*. (Jakarta: PT. Alex Media Komputindo, 1996), hlm. 170

⁷⁴ Fekrynur, 2006. *Pemanfaatan Internet Untuk Pendidikan di Sumatera Barat*. Jurnal Pendidikan 2007

(*Internet Service Provider*/perusahaan yang bertugas melancarkan hubungan kita dengan jaringan internet). Ada banyak manfaat yang kita dapatkan dari internet, namun hendaknya kita juga harus mempertimbangkannya segi negatif yang dapat terjadi, misalnya menyita waktu, penyebaran virus, adanya informasi yang tidak diperlukan dan pornografi, penipuan, arisan berantai, perjudian, dan iklan palsu. Manfaat internet yang dirasakan adalah:⁷⁵

1. Untuk mendapatkan informasi keperluan pribadi dan profesional
2. Sebagai sumber data, internet juga memungkinkan terjadinya globalisasi informasi
3. Sebagai sarana untuk kerjasama antar pribadi atau kelompok tanpa mengenal batas jarak dan waktu.
4. Sebagai media komunikasi, untuk mengikuti perkembangan teknologi, menjembatani lembaga pemerintah, Universitas, serta sarana diskusi yang bersifat global
5. Penunjang sistem belajar jarak jauh sebagai sarana hiburan dan hobi
6. Menghemat biaya, administrasi, dan cetak yang
7. Biasanya dilakukan dengan mengirim surat melalui pos atau fax, karena biaya penggunaan telepon dinyatakan dengan pulsa lokal.

B. Sumber Belajar

⁷⁵ Nugroho, B. 2007. *Pemanfaatan Internet Dalam Penelusuran Informasi*. Jurnal Evaluasi Pendidikan, 2007

Menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT), sumber belajar adalah semua sumber (baik berupa data, orang, atau benda yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi siswa. Sumber belajar meliputi pesan, orang, bahan, peralatan, teknik, dan lingkungan atau latar. Ditinjau dari tiper atau asal usulnya, sumber belajar dapat dibedakan menjadi dua:

1. Sumber belajar yang dirancang (*learning resource by designing*) yaitu sumber belajar yang memang sengaja dibuat untuk tujuan pembelajaran, contohnya buku pelajaran, modul, program audio, program slide suara, transparansi (OHP).
2. Sumber belajar yang telah tersedia dan tinggal dimanfaatkan (*learning resource by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak secara khusus dirancang untuk keperluan pembelajaran, namun dapat ditemukan, dipilih dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Contoh: pejabat pemerintah, tenaga ahli, pemuka agama, olahragawan, kebun binatang, waduk, museum, film, swah, terterminal, surat kabar, siaran, televisi, internet, dll.

Menurut Depdiknas (2003) istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari “medium” yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada

dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar yang merupakan kombinasi antara perngakat lunak (bahan belajar) dan perangkat keras (alat belajar).⁷⁶

C. Prinsip Umum Pemanfaatan Sumber Belajar

Merupakan tindakan menggunakan metode dan model instruksional, bahan, dan peralatan media untuk meningkatkan suasana pembelajaran. pemanfaatan sumber belajar merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Misalnya bagaimana suatu film diperkenalkan atau ditindaklanjuti dan dipolakan sesuai dengan bentuk belajar yang diinginkan. prinsip-prinsip pemanfaatan media juga dikaitkan dengan karakteristik peserta didik. memanfaatkan berbagai sumber belajar – baik yang dirancang (*by design*) maupun yang digunakan (*by utilization*) untuk maksud kegiatan belajar mengajar, sebaiknya didasarkan pada bagian (*flowchat*) yang telah dipersiapkan. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai mempersiapkan seperti ini:⁷⁷

1. Merumuskan tujuan pembelajaran, dengan merumuskan tujuan pembelajaran dapat tergambar sumber belajar yang akan digunakan, karna dalam tujuan pembelajaran disebutkan secara jelas domain apa saja yang terkandung di dalamnya.

⁷⁶ Depdiknas. *Media Pembelajaran*. Depdiknas. Jakarta, 2003. Hlm. 78

⁷⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Teknologi Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru, 2007), hlm, 87

2. Menyusun pokok bahasan, dari sini kita melihat lebih kongkret sumber-sumber belajar mana yang diperlukan oleh bahan pelajaran yang disajikan. Semakin rinci dan jelas penjabaran pokok bahasan akan semakin jenis pula dalam memilih sumber-sumber belajar yang cepat.
3. Memilih kegiatan belajar-mengajar, ini berarti menentukan wahana yang dapat mengantarkan pesan kepada siswa. Dengan kata lain, kegiatan, cara, atau saran apa yang dapat di perilkakukan.
4. Kalau memilih metode *inquiry*; diskusi, eksperimen, darwawisata, simulasi, kerja kelompok, dan lain-lain diperlukan sumber-sumber tertentu yang sesuai pula dengan tujuan khusus dan kondisi yang diperlakukan.

Biasanya diperlukan dua macam sumber belajar berupa bahan tercetak (tulisi) dan bahan non cetak. Sumber belajar tertulis pun bisa dipilih seperti buku teks, modul, majalah, atau ensiklopedi. Jika waktu terbatas bisa memakai pamflet, brosur, koran, gambar diagram, dan sebagainya. Bila waktu cukup banyak bisa memakai buku pengayaan atau literatur lainnya.

D. Kriteria Memilih Sumber Belajar

Menurut Sujdna dan Rivai⁷⁸ memilih sumber belajar harus didasarkan atas kriteria tertentu yang secara umum terdiri dari dua macam ukuran, yaitu kriteria umum dan kriteria berdasarkan tujuan

⁷⁸ *Ibid.*, 84

yang hendak dicapai. kedua kriteria tersebut berlaku baik untuk sumber belajar yang dirancang maupun bagi sumber belajar yang dimanfaatkan.[5]

- a. Kriteria umum secara umum, sebelum mengambil keputusan dalam penggunaan sumber belajar, guru perlu mempertimbangkan segi-segi berikut:
 1. Ekonomis atau biaya, hendaknya dalam memilih sumber belajar mempertimbangkan segi ekonomis dalam arti realita murah, yakni secara nominal uang atau biaya yang dikeluarkan hanya sedikit. Bisa juga dana pengadaan sumber belajar itu cukup tinggi, tetapi pemanfaatannya dalam jangka panjang terhitung murah. Misalnya, pengadaan video tape recorder cukup mahal, namun untuk jangka pemanfaatannya terhitung murah.
 2. Teknis (tenaga), yaitu entah guru atau pihak lain yang mengoperasikan suatu alat tertentu yang dijadikan sumber belajar.
 3. Bersifat praktis dan sederhana, yaitu mudah dijangkau, mudah dilaksanakan, dan tidak begitu sulit.
 4. Bersifat fleksibel, artinya bahwa sumber belajar ini dapat dimanfaatkan untuk pelbagai tujuan insruksional dan dapat dipertahankan dalam berbagai situasi.
 5. Relevan dengan tujuan pengajaran dan komponen-komponen pembelajaran lainnya

6. Dapat membantu efisien dan kemudahan pencapaian tujuan pembelajaran.
7. Memiliki nilai positif bagi proses/aktivitas pembelajarab khususnya peserta didik
8. Sesuai dengan interaksi dan strategi pembelajaran yang telah dirancang/sedang dilaksanakan.

b. Kriteria Berdasarkan Tujuan

Bebrapa kritria memilih sumber belajar berdasarkan tujuan antara lain adalah:

1. Sumber belajar guna memotivasi untuk meningkatkan motivasi siswa, terutama yang lebih rendah tingkatanya. Dengan memanfaatkan darmawisata, gambar-gambar yang menarik, cerita yang baik dari guru akan dapat merangsang para siswa dalam mempelajari suatu program pelajaran. Pemanfaatan tersebut bertujuan membangkitkan minat terhadap suatu mata pelajaran, mendorong partisipasi, merangsang pertanyaan-pertanyaan, memperjelas masalah dan sebagainya.
2. Sumber belajar untuk tujuan pengajaran yaitu untuk mendukung kegiatan belajar mengajar. Kriteria ini paling umum dipakai oleh para guru dengan maksud untuk memperluas bahan pengajaran, melengkapi berbagai kekurangan bahan, sebagi kerangka mengajar secara sistematis.

3. Sumber belajar untuk penelitian merupakan bentuk yang dapat diobservasi, dianalisis, dicatat secara teliti dan sebagainya. Jenis sumber belajar ini diperoleh secara langsung dari masyarakat atau lingkungan. Sumber belajar yang dirancang dapat membantunya melalui rekaman radio maupun video.
4. Sumber belajar untuk presentas hampir sama yang dipergunakan dalam kegiatan instruksional. Di sini ditekankan sumber belajar sebagai alat, metode, atau strategi penyampaian pesan. Fungsi sumber belajar ini bukan sebagai penyampaian pesan atau informasi ataupun data, melainkan sebagai strategi, teknik ataupun metode, misalnya:
 - a) Sebelum mulai perlu diketahui: apabila masalah yang dihadapi sudah jelas sehingga bisa diperoleh sumber belajar yang tepat? Apakah sumber belajar bisa disediakan? Di mana bisa diperolehnya?
 - b) Mempertimbangkan bukti-bukti: apakah sumber belajar masih aktual? Bagaimana jenisnya? Adakah sumber lain yang dapat dipakai?
 - c) Membuat kesimpulan: benarkah kesimpulan yang diambil atas dasar sumber belajar itu?
 - d) Faktor-faktor yang mempengaruhi sumber belajar sumber belajar saat ini tersedia dalam berbagai macam bentuk. Sumber belajar yang kebanyakan terfokus pada bentuk

cetak terutama buku, kini pada beberapa proses pembelajaran tidak selalu menjadikan buku sebagai sumber belajar utama. Hal ini disebabkan oleh banyak sebab yang berkembang baik dari luar maupun faktor dari sumber belajar itu sendiri.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sumber belajar merupakan faktor-faktor yang mampu menyebabkan perubahan atau perkembangan pada sumber belajar tersebut. Perubahan atau perkembangan sumber belajar dapat terjadi dalam hal bentuk sumber tersebut, pemakaian, hingga cara penggunaan sumber belajar. Faktor yang mempengaruhi sumber belajar bukan hanya berimbas pada perkembangan sumber belajar yang positif saja, namun juga dapat menyebabkan sumber belajar menjadi tidak memiliki nilai.

Faktor-faktor yang mampu mempengaruhi sumber belajar dapat menjadikan sumber belajar tersebut semakin baik sesuai jika diterapkan pada pembelajaran dan harus dihilangkan dari daftar sumber belajar. Dalam buku teknologi pengajaran (Sudjana dan Rivai, 2007:83) diuraikan bahwa terdapat 4 faktor utama yang dapat mempengaruhi sumber belajar, yaitu:

1. Perkembangan teknologi seperti banyak diketahui bahwa teknologi berkembang dengansangat cepat. Jika dahulu sumber belajar didominasi oleh sumber belajar yang tidak dirancang, maka sekarang ini dengan adanya teknologi sumber belajar dapat dirancang agar sesuai dengan

kebutuhan pembelajaran dengan cara yang relatif mudah. Perkembangan teknologi juga mampu memberikan dan menciptakan banyak alternatif sumber belajar baru yang jauh lebih efektif dan efisien digunakan. Komponen-komponen sumber belajar juga semakin kaya berkat adanya perkembangan teknologi.

2. Nilai-nilai Budaya, nilai budaya dalam masyarakat utamanya sangat berkaitan erat dengan penggunaan sumber belajar yang tidak dirancang. Terutama jika menggunakan lingkungan sekitar untuk sumber belajar. Contohnya saja ketika perlu mempelajari sebuah tradisi, namun masyarakat yang memiliki tradisi sangat tertutup maka akan sangat sulit untuk mempelajari, dan ketika masyarakat sudah mulai terbuka, maka tradisi tersebut bisa dijadikan sumber belajar langsung bahkan sekaligus bisa melestraikan.
3. Keadaan Ekonomi, tingkat finansial atau ekonomi sangat mempengaruhi terhadap produksi atau pengadaan dan juga penyebaran sumber belajar. Jelas sangat tidak mungkin guru untuk mewajibkan setiap murid agar memiliki sumber belajar yang memiliki harga mahal. Instansi pendidikan juga tentunya harus mengalokasikandana dengan baik dan tidak dengan mudah mengadakan dan menyebarkan secara Cuma-Cuma sumber belajar.
4. Keadaan Pemakai Kondisi, pengguna atau pemakai tentu merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi

sumber belajar. Jelas sekali bahwa pengguna ini sebagai pelaku yang memanfaatkan sumber belajar yang dipilih. Keadaan pemakai ini meliputi banyak hal seperti latar belakang pengguna, tingkat kecerdasan, kondisi sosial, jumlah pemakai, dan kondisi pemakai pada umumnya.

Faktor-faktor tersebut merupakan faktor yang sangat memberikan pengaruh terhadap sumber belajar. Sedikit saja perubahan terjadi pada faktor-faktor tersebut, maka sumber belajar juga harus mengalami perubahan, paling tidak harus menyesuaikan dengan kondisi dan informasi terbaru dari faktor-faktor yang mempengaruhi sumber belajar. Baik mulai dari pemilihan sumber belajar, penggunaan hingga evaluasi sangat penting memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi sumber belajar ini.

E. EdukasiNet sebagai Alternatif Sumber Belajar

EdukasiNet adalah sebuah situs pendidikan berbasis web yang dikembangkan PUSTEKKOM untuk mengatasi kesulitan-kesulitan dalam memperoleh alternatif sumber belajar. EdukasiNet merupakan sumber belajar baik bagi siswa maupun bagi guru yang dapat dioperasikan secara klasikan oleh guru atau dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. EdukasiNet dapat diakses dimana saja dan kapan saja oleh siswa, dan dapat memilih topik pembelajaran secara mandiri.

EdukasiNet juga menyediakan fasilitas untuk dapat didownload materi-materi yang ada. Dengan demikian guru maupun siswa

dapat menghemat biaya akses internet, karena cukup di donwload kemudian dapat dijalankan secara offline. Sebagai acuan berhasil tidaknya kegiatan pelatihan, dilakukan evaluasi terhadap materi yang diberikan. Setelah dilaksanakan pelatihan diperoleh hasil bahwa 90% peserta lancar dalam mengakses sumber belajar melalui Edukasi-net, dan 100% dari jumlah peserta sudah memiliki e-mail (e-mail account). Peserta sangat antusias dalam mengikuti pelatihan. Selain itu 100% peserta menyatakan bahwa pelatihan yang telah dilaksanakan memiliki kesan yang bagus dan bermanfaat, sehingga sangat perlu untuk ditindaklanjuti dengan kegiatan-kegiatan pelatihan serupa diwaktu yang akan datang. Secara keseluruhan hasil kegiatan pelatihan ini dapat disimpulkan bahwa dalam menyikapi masalah profesionalisme guru, peserta pelatihan mengemukakan sebesar 100% sangat perlu. Terutama dengan materi yang berbeda dan dengan memanfaatkan teknologi komputer/internet.

Kemajuan yang pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi menyebabkan perkembangan yang cepat dalam berbagai aspek kehidupan baik sosial, budaya, politik, ekonomi, komunikasi, maupun pendidikan. Gejolak perubahan yang penuh dengan ketidakpastian itu membawa kita semua kepada upaya memilih dan menetapkan alternatif-alternatif yang paling baik bagi setiap orang. Dalam menghadapi perubahan yang cepat tersebut satu-satunya cara untuk tetap dapat berada pada posisi yang baik dalam situasi perubahan yang begitu ceoat dan hampir-hampir tak terkendalikan

itu adalah “belajar secara cepat” pada semua bidang kehidupan tak terkecuali bidang pendidikan.

Perubahan kecepatan yang diistilahkan dengan “*accelerated change*”, “*tumultuous change*”, and “*rapid change*” oleh para ahli menuntut kepada kita semua yang hidup dalam abad informasi, era globalisasi yang diwarnai oleh revolusi teknologi komunikasi dan informasi mendorong setiap individu, lembaga dan organisasi serta institusi pendidikan untuk melakukan repositioning agar senantiasa dapat *exist* dalam era yang penuh dengan “*uncertainty*”, “*continuity*” dan “*confrontation*” yang jika tidak dihadapi dengan penuh kearifan, kesiapan dan “kecerdasan” akan membawa malapetaka yang akan sulit mengatasinya. Kenyataan yang ada dilapangan, bahwa tidak semua orang terdidik menjadi pendidik, dan tidak semua pendidik pulla menjadi guru. Pendidik adalah orang yang memperhatikan dan mau berbuat sesuatu untuk pendidikan. Siapa saja yang terdidik bisa menjadi pendidik kalau mau, termasuk presiden dan tukang becak. Sementara, guru adalah pendidik yang berprofesi sebagai pengajar. Ada berbagai macam guru diantaranya: guru mata pelajaran di sekolah atas pusat-pusat pembelajaran. Alangkah bagusnya bila semua pendidikan dan guru mata pelajaran bersinergi dalam mendidik bangsa ini. Akan lebih bagus lagi, kalau mereka (pendidik dan guru) mempunyai kemampuan.

EdukasiNet menyediakan fasilitas informasi tentang sekolah yang merupakan anggota atau user EdukasiNet. Informasi ini tersimpan dalam aplikasi dan server EdukasiNetserta dapat diisi atau diedit oleh sekolah yang menjadi user (ditunjuk oleh pengelola) EdukasiNet.

Teknologi dalam pendidikan adalah semua alat atau fasilitas yang digunakan dalam proses pendidikan yang dilakukan. Teknologi dalam pendidikan diartikan sebagai mekanisme untuk mendistribusikan pesan, termasuk sistem pos, siaran radio dan televisi, telepon, satelit dan jaringan komputer.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (*Information and Communication Technology*) terdiri dari dua konsep yakni Teknologi Informasi dan Teknologi Komunikasi. Teknologi informasi adalah penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis, dan mendidtribusi informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar. Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk mengubah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan dan memanifulasi data berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu⁷⁹.

⁷⁹ Rusman, dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), hlm. 84

Teknologi binformasi memiliki dua aspek yaitu aspek *hardware* dan *software*. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengola data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer denga komputer lainnya sesuai dengan kebutuhan dan telekomunikasi digubakan agar data dapat disebar dan diakses secara global. Teknologi informasi bersifat organisator dan meneruskannilai-nilai sosial dengan siapa individu mengumpulkan, memproses, dan saling bertukar informasi dengan individu lainnya. Peran yang dapat diberikan oleh aplikasi teknologi informasi adalah mendapatkan informasi untuk kehidupan pribadi seperti berita, kesehatan, rohani, rekreasi, dan belanja *online*, serta untuk profesi seperti pendidikn, perdagagngan, asosiasi profesi.

Sedangkan Teknologi Komunikasi adalah perangkat teknologi yang terdiri perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), proses, dan sistem yang digunakan untuk membantu proses komunikasi yang bertujuan agar komunikasi berhasil (*komunikatif*)⁸⁰. Teknologi komunikasi merupakan segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentrasfer data dari perangkat yang satu kepada yang lainnya, Teknologi komunikasi dapat digunakan untuk berkomunikasi antar individu atau kelompok orang yang tidak bertemu secara fisik di lokasi yang sama. Teknoogi komunikasi dapat berupa telepon,

⁸⁰ *Ibid*, hlm. 85

rdio, televisi, *telex*, *fax*, *audio video*, *electronic data interchange*, *email*, *facebook*, dan *twiter*.

Dalam rangka memperoleh strategi pembelajaran yang efektif, sekolah-sekolah harus merespon perkembangan dunia teknologi yang semakin canggih yang menyediakan segudang ilmu pengetahuan yang baru dan lama. Pembelajaran disekolah perlu menggunakan serangkaian peralatan elektronik yang mampu bekerja lebih efektif dan efisien, Walaupun demikian, peran guru masih tetap dibutuhkan di kelas, guru berperan sebagai motivator, desainer, pembimbing, dan sebagainya. Teknologi pendidikan merupakan suatu disiplin terapan, artinya ia berkembang karena adanya kebutuhan di lapangan, yaitu kebutuhan untuk belajar, belajar lebih efektif, lebih efisien, lebih luas, dan sebagainya. Perkembangan Teknologi komunikasi dan informasi yang sangat pesat telah menawarkan sejumlah kemungkinan yang semula tidak terbayangkan, telah membalik cara berpikir kita dengan bagaimana memanfaatkan teknologi untuk mengatasi masalah belajar. Teknologi pendidikan serung kali diasumsikan dalam persepsi yang mengarah pada masalah elektronika padahal konsep teknologi mengandung pengertian yang luas, untuk itu dalam tulisan ini akan dibahas mengenai strategi pembelajaran yang efektif.

F. Dampak Internet terhadap Pendidikan

Dalam bidang pendidikan internet telah memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran. Meskipun di dunia pendidikan terdapat beberapa tantangan sebagai berikut: Proses pendidikan itu memerlukan waktu tenggang (*lead time*) yang cukup lama. Setidak-tidaknya seorang dituntut untuk mengikuti pendidikan sejak sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Dalam pendidikan itu berlaku prinsip "*irreversibilitas*". Tantangan yang kita hadapi di masa depan cenderung berkembang semakin kompleks yang dimukai dengan semakin cepatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai akibat dari arus globalisasi yang semakin terbuka, ⁸¹e-Education, istilah ini mungkin sudah tidak asing bagi bangsa Indonesia. E=*Education Electronic Education* ialah istilah penggunaan TI di bidang pendidikan, Internet membuka sumber informasi yang tadinya susah diakses, Akses terhadap sumber informasi bukan menjadi masalah lagi. Perpustakaan merupakan salah satu sumber informasi yang mahal harganya. (Berapa banyak perpustakaan di Indonesia, dan bagaimana kualitasnya?). Adanya internet memungkinkan seseorang di Indonesia untuk mengakses perpustakaan di Amerika Serikat berupa Digital Library. Sudah banyak cerita tentang pertolongan internet dalam penelitian, tugas akhir. Tukar-menukar informasi atau tanya jawab dengan pakar dapat dilakukan melalui internet. Tempat adanya internet banyak tugas akhir dan thesis yang

⁸¹ PUSTEKOM, 2006, "Teknologi Informasi dan Komunikasi (Information and Communicatin)

mungkin membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk diselesaikan⁸².

Internet adalah jaringan komputer (*interconnected network*) di seluruh unia yang berisikan informasi dan juga erupakan sarana komunikasi data atau suara, gambar, video dan teks.⁸³ Lingkungan Akademis Pendidikan Indonesi yang mengenal alias sudah akrab dengan Implikasi TI di bidang pendidikan salah satunya adalah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Saat ini di UPI, hampir setiap Fakultas yang terdapat di UPI memiliki jaringan yang dapat diakses oleh masyarakat, memberikan informasi bahkan bagi yang sulit mendapatkannya karena problema ruang dan waktu. Hal ini juga tentunya sangat membantu bagi calon mahasiswa maupun mahasiswa atau bahkan alumni yang membutuhkan informasi tentang biaya kuliah, kurikulum, dosen pembimbing, atau banyak yang lainnya. Bahkan saat ini telah berkembang *digital library* di kawasan kampus. Inisitaif-inisiatif penggunaan TI dan Internet di luar institusi pendidikan formal tetapi masih berkaitan dengan lingkungan pendidikan di Indonesia sudah mulai bermunculan. Salah satu inisiatif yang sekarang sudah ada adalah situs penyelenggara “Komunitas Sekolah Indonesia”. Situs yang menyelenggarakan kegiatan tersebut contohnya plasa.com dan

⁸² Oetomo, B.S.D, 2002, e-Education Konsep. Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan. Penerbit Andi, Yogyakarta. Implementasi ICT dalam Proses Pembelajaran LPMP Bandung.

⁸³ Nunu Mahnum, Pemanfaatan internet sevagai sumber belajar, *jurnal potensia*, Vol.9, No. 1, (Pekanbaru Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska, 2010), hlm.135

SMA-net.com. Selain untuk melayani institusi pendidikan secara khusus, adapula yang untuk dunia pendidikan secara umum di Indonesia. Ada juga layanan situs internet yang menyajikan kegiatan sistem pendidikan di Indonesia. Situs ini dimaksudkan untuk merangkum informasi yang berhubungan dengan perkembangan pendidikan yang terjadi dan untuk menyajikan sumber umum serta jaringan komunikasi (*forum*) bagi administrator sekolah, para pendidik dan para peminat lainnya. Tujuan utama dari situs ini adalah sebagai wadah untuk saling berhubungan yang dapat menampung semua sektor utama pendidikan. Contoh dari situs ini adalah www.pendidikan.net.

Selain penggunaan internet dalam dunia pendidikan, usaha lain untuk penggunaan ICT dalam pendidikan antara lain diciptakannya model-model pembelajaran ataupun media pembelajaran yang berbasis ICT, baik berupa CD pembelajaran interaktif maupun modul-modul materi pembelajaran yang bisa memberikan kemudahan pada peserta didik untuk memahami materi tersebut. Saat ini juga banyak sekolah-sekolah yang memberikan fasilitas *e-learning* pada siswanya. Dengan akses internet, siswa dapat mengakses *e-learning* dimana saja, kapan saja. *E-learning* berisi modul-modul pembelajaran, adanya forum diskusi yang memungkinkan untuk *distance learning*.

Internet juga dapat digunakan untuk pembelajaran secara *online*. Dalam pembelajaran *online* dapat digunakan kemudahan teknologi

Website termasuk di dalamnya *hypertext* dan *hypermedia*, alat komunikasi tak bergerak (*asynchronons*) dan bergerak (*synchronouns*), peralatan audio dan video digital, protokol pemidahan fail, mesin pencari, alat pengembang Web dan sistem manajemen pembelajaran. Pembelajaran *online* seperti sistem *virtual* dapat digunakan dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Sistem *virtual* ini telah mengubah konsep pembelajaran menjadi lebih menimbulkan rangsangan dan memberikan berbagai kemudahan. Peserta didik dapat masuk ke kelas *birtual* dengan mengakses internet dan membuka Website dari mata pelajaran yang ditawarkan. Seterusnya mereka dapat berkomunikasi dengan guru melalui mel elektronik untuk mendapatkan berbagai penjelasan tentang materi pembelajaran.⁸⁴

Dengan pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat, internet telah menjadi suatu medium pembelajaran yang perlu dipertimbangkan kemanfaatnya. Menurut Koesnandar, internet mempunyai potensi yang besar dalam pembelajaran. Mengingat berbagai ragam informasi tersedia di internet menjadi suatu kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari. selain itu, pengguna internet juga dapat berkomunikasi dengan berbagai pihak lain secara mudah melalui teknik *e-moderating* yang tersedia di internet.⁸⁵

⁸⁴ Promadi. *Pendekatan Komunikatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab melalui Kelas Maya*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm. 78

⁸⁵ Koesnandar. *Studi Pemanfaatan EdukasiNET di Sekolah*, 2007, www.edukasi.net

Teknologi informasi seperti komputer, televisi, dan video merupakan sarana yang efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi untuk kegiatan pembelajaran sangat tidak terbatas. Banyak kontribusi nyata dihasilkan oleh teknologi informasi bagi pendidikan, khususnya pembelajaran di sekolah. Media teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan atau perbedaan individu peserta didik, mengajarkan konsep secara imajinatif dan kreatif dalam melaksanakan perhitungan, merangsang belajar peserta didik dan memberikan kesempatan untuk melakukan eksplorasi konsep secara mendalam.⁸⁶

G. Upaya Untuk Memajukan Pendidikan dengan ICT

Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pemerintah Indonesia telah menggunakan ICT untuk memperluas kesempatan pendidikan untuk meningkatkan kualitas dan relevansi pendidikan, dan meningkatkan efisiensi sistem pendidikan. Sampai tahun ini, berbagai upaya untuk menggunakan ICT dalam pendidikan antara lain:

1. *E-learning* mulai dari tahun 2002, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pussetkkom) bekerjasama dengan Direktorat Pendidikan Menengah, dan Direktorat Pendidikan sedang mengembangkan *e-learning* program yang disebut “e-dukasi”. Tujuann dari program ini adalah untuk

⁸⁶ Kemendikbud. *Panduan Pembelajaran Elektronik (E-Learning)*, (Jakarta: Dirjendikdas, 2011), hlm. 3

meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah menengah dan tingkat sekolah kejuruan melalui penggunaan internet. Pada tahap awal ini, bahan pembelajaran sedang dikembangkan untuk mata pelajaran berikut: Matematika, Fisika, Kimia, Biologi, Elektronika, dan Teknologi Informasi.

2. Kursus Online beberapa perguruan tinggi telah memberikan kuliah melalui internet untuk beberapa kursus. Misalnya saja di UPI, di dalam *e-learning* ada *course-course* atau kursus online untuk mata kuliah tertentu. Dimana dosen dan urid tidak tatap muka atau menerapkan *distance learning*.
3. Tutorial Online salah satu penggunaan teknologi informasi untuk pendidikan di pendidikan tinggi adalah untuk tujuan tutorial lembaga-lembaga pendidikan jarak jauh.
4. *Joint Research* sebagai media yang menyediakan untk kolaborasi melalui penggunaan teknologi informasi, penelitian bersama program telah dilakakukan.
5. Perpustakaan Elektronika saat ini, ada jaringan perpustakaan elektronik ang disebut Bahasa Indonesia *Digital Library Network* yang merupakan jaringan perpustakaan elektronik dari perpustakaan pusat ITB (*Digital Library*), yang Pasca Sarjana Studi Perpustakaan ITB, lembaga Penelitian ITB, Universitas Indonesia Timur pembangunan proyek (dalam proyek CIDA), Universitas Brawijaya Malang *Central Library*, Universitas Muhammadiyah Malang dan *the*

Central Bank Data lembaga ilmu pengetahuan (LIPI), Jakarta. Indonesia *Digital Library Network* ini dimaksudkan untuk mendukung upaya-upaya untuk meningkatkan kualitas lulusab perguruan tinggi, untuk meningkatkan pertukaran informasi antar lembaga pendidikan tinggi dan lembaga-lembaga penelitian di Indonesia.

6. *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini adalah offline program instruksi sehingga tidak tergantung pada akses ke internet. Pusat teknologi informasi dan komunikasi pendidikan (Pustekkom) telah mengembangkan instruksi dibantu komputer bahan belajar untuk berbagai subjek permasalahan dan kursus. Ini adalah bahan pembelajaran interaktif dimana siswa dapat belajar pada dirinya sendiri dengan sedikit bantuan guru/dosen.

H. Solusi Mengatasi TIK

Agar penggunaan TIK dalam pendidikan lebih optimal dan di jalankan dengan baik dan benar, berikut ada beberapa metode pemecahan masalah agar dampak negatif dari TIK dapat tertanggulangi. Mempertimbangkan pemakaian TIK dalam pendidikan, khususnya untuk anak di bawah umur yang masih harus dalam pengawasan ketika sedang melakukan pembelajaran dengan TIK. Analisis untung ruginya pemakaian. Tidak menjadikan TIK sebagai media untuk sarana satusatunya dalam pembelajaran, misalnya kita tidak hanya *men-download e-book*, tetap membeli buku-buku cetak, tidak hanya berkunjung ke *digital library*, namun

juga masih berkunjung ke perpustakaan. Pihak-pihak pengajar baik orang tua maupun guru, memberikan pengajaran-pengajaran etika dalam ber-TIK agar TIK dapat dipergunakan secara optimal tanpa menghilangkan etika. Pemerintah sebagai pengendali sistem-sistem informasi seharusnya lebih peka dan menyaring apa-apa saja yang dapat diakses oleh para pelajar dan seluruh rakyat Indonesia di dunia maya. Jadi solusinya adalah kita jangan sampai mengatakan tidak pada teknologi (*say no to technology*) karena jika kita berbuat demikian, maka kita akan ketinggalan banyak informasi yang sekarang ini informasi-informasi tersebut paling banyak ada di internet. Kita harus mempertimbangkan kebutuhan kita terhadap teknologi, mempertimbangkan baik-buruknya teknologi tersebut dan tetap menggunakan etika juga tidak lupa jangan terlalu berlebihan agar kita tidak kecanduan dengan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2008. *Teknologi Pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- S. Nasution, 2010. *Teknologi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Miarso, Yusufhadi, 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Barbara B dan Rita C. Richey. Seels, 1994. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya. Terjemahan*. Jakarta: IPTPI
- Riwu Rohi, Isak. 2014. *Teknologi Pembelajaran dan Pembelajaran*, Universita Negeri Malang
- Bambang, Warista. 2005. *Teknologi Pembelajaran (Landasan dan Aplikasinya)* Jakarta: Rineka Cipta
- Komsiyah, Indah. 2012. *Belajar dan Pembelajaran* Depok Sleman Yogyakarta: Teras
- Jurnal, *Dinamika Pendidikan, Aplikasi Teknologi Bersama Pendidik Profesional: Suatu Strategi Inovatif Peningkatan Mutu Pendidikan*.
- Munir, 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Afifuddin dan Sobri Sutikno. 2008. *Pengelolaan Pendidikan “Teori dan Praktik”*. Bandung: Prospect BanSdung.
- Afifuddin, Bambang Samsul Arifin dan Badrudin. 2004. *Administrasi Pendidikan*. Bandung: Insan Mandiri Offset.
- Arikunto, Suharsimi. 2004. *Dasar-dasar Supervisi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Burhanudin, Yusak. 2005. *Administrasi Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.

- Fattah, Nanang. 2004. *Landasan Mmenejemen Pendidikan*. Bandung: Rosda Karya.
- Irzu. Pengertian Supervisi Pendidikan Islam. <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2133595-pengertian-supervisi-pendidikan-islam/> (diakses pada 19 Maret 2011).
- Ngalim Purwanto. 2002. *Adnistrasi dan Supervisi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Patoni, Achmad. 2010. *Supervisi Pendidikan (Islam)*. Tulungagung: PPs STAIN Tulungagung.
- Pidarta, Made. 1992. *Pemikiran Tentang Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto, M. Ngalim. 2008. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sahertian, Piet A. 1981, *Prinsip dan Tehnik Supervisi Pendidikan*, Surabaya, Usaha Nasional.
- Soetopo Hendyat dan Wasty Soemanto. 1982. *Kepemimpinan dan Supervisi Pendidikan*. Malang: Rineka Cipta.
- Soetopo, Hendyat dan Wasty Soemanto. 1988. *Kepemimpinan dan Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Soebagio Atmodiwiro. 2000. *Menejemen Pendidikan Indonesia*. Jakarta: Ardadizya Jaya.
- Sutisna Oteng. 2010 (Edisi Baru). *Administrasi Pendidikan (Dasar Teoritis untuk Praktek Profesional)*. Bandung: Penerbit ANGKASA.
- Ahmadi, Abu & Nur Uhbiyati. 2001. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Daryanto. 2005. *Administrasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ihsan, Fuad. 2008. *Dasar-dasar Kependidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Mulyasa. 2007. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Sagala, S. 2008. *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat*. Jakarta.
- Nimas Multima.Tim Pengadaan Buku Pelajaran. 2010. *Administrasi Sekolah*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- A. Nurhadi, Mulyani. 1983. *Administrasi Pendidikan di Sekolah*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Fatah, Nanang. 1994.*Manajemen Berbasis Sekolah*, Bandung: Andira.
- Fatah, Nanang. 2004.*Ekonomi dan pembiayaan pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya).
- Fatah, Nanang. 2012.*Standard pembiayaan pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya).
- Nawawi, Hadari. 2003. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Bisnis yang ompetitif*. (Gajah Mada University Press: Yogyakarta)
- Suharsaputra, Uhar. 2013. *Administrasi Pendidikan*. (Bandung:Refika Aditama)
- Suhardan, Dadang. 2012. *Ekonomi dan pembiayaan pendiddikan*. (Bandung: Alfabeta)