

PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI

Yulisar Panuah¹ dan Haryadiyanto²

^{1,2}Universitas PGRI Palembang

e-mail: yulisar@gmail.com

Abstrak— Pengembangan pendidikan berbasis TIK perlu menjadi pemikiran serius berbagai pihak, serta perlu strategi terstruktur dengan tahapan yang terarah pasti menuju kepada upaya peningkatan kualitas pendidikan yang berkesetaraan global sehingga pendidikan kita tidak semakin terpuruk di antara kemajuan pendidikan di dunia yang sudah berbasis teknologi informasi dan komunikasi. harus ada skenario berjenjang dalam penerapan model pendidikan berbasis TIK yang didasari atas kemampuan sekolah dalam menyerap dan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi. perlu adanya regulasi pemerintah yang mendorong iklim sekolah, guru, karyawan, siswa agar mampu mengubah paradigma pembelajaran konvensional yang mutlak mengandalkan guru, menjadi pembelajaran modern yang menempatkan guru sebagai fasilitator dan motivator belajar, dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana belajar. secara bertahap sekolah yang terlibat dalam pendidikan berbasis TIK harus meningkat dalam pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, perlu komitmen kuat guru, sekolah yang kuat, yang dapat dilihat dari dukungan infrastruktur, dukungan learning content, dukungan percepatan penguasaan TIK dikalangan pengajar, dan dukungan staff administrator dari sekolah. perlu dibentuk infrastruktur pendukung seperti divisi pusat pendidikan berbasis TIK, baik pada tingkat provinsi, kabupaten, serta administrator di sekolah, untuk mengorganisasikan penerapan sistem pendidikan berbasis TIK.

Kata Kunci— TIK, Sekolah, Pendidikan

Abstract— *ICT-based education development needs to be serious thought of various parties, and needs a structured strategy with certainly focused stages towards quality improvement efforts of education that are equally global so that our education is not more deteriorated between progress of education in a world that is based on information and communication technology there must be a tiered scenario in the application of a mouse based education model that is based on the ability of schools to absorb and implement information and communication technology. government regulations that encourage school climate, teachers, employees, students to be able to change the absolute conventional learning paradigm relying on teachers, becoming modern learning that puts teachers as learning facilitators and motivators, and progress of information and communication technology as learning tools. gradually school what is involved in ICT-based education should increase in the utilization of ICT for learning, need strong teacher commitments, strong schools, which can be seen from infrastructure support, learning content support, support to accelerate mastery of teachers among teachers, and staff administrator support from schools. supporting infrastructure needs to be formed such as the division of the center for ICT-based education, both at the provincial, district level, and administrators in schools, to organize the application of the ICT-based education system.*

Keywords— *ICT, School, Education*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi manusia. Internet mampu membawa kita pada (TIK) khususnya internet berkembang era globalisasi, suatu era dimana sekat-sekat sedemikian pesatnya serta memberikan geografis suatu wilayah, atau negara menjadi dampak terhadap berbagai sendi kehidupan terhilangkan. Tidak hanya sekat geografis,

sekat waktu-pun terhilangkan oleh internet. Dimana dan kapanpun kita dapat bekerja, berkomunikasi, berinteraksi, menciptakan dan menyebarkan data, informasi, dan pengetahuan dengan sangat cepat dan akurat, ke berbagai belahan dunia, asal terhubung dengan internet.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi kini telah mengubah cara pandang dan bertindak masyarakat dalam menghabiskan waktu untuk bekerja dan mengatasi segala permasalahannya. muncul paradigma baru dalam masyarakat yang mengekspresikan perubahan baru dalam aktifitas kehidupan masyarakat sebagai dampak dari kemajuan TI.

Dampak kemajuan TIK dalam dunia pendidikan sangatlah luar biasa. Berbagai model pembelajaran dengan memanfaatkan komputer seperti: e-learning (electronic learning), computer assisted instruction (cai), computer based instruction (cbi), dan e-teaching (electronic teaching) sangat mungkin handle perkembangan dunia pendidikan. Model pembelajaran tersebut memungkinkan guru dan peserta didik mencari bahan pembelajaran sendiri langsung dari situs-situs di internet melalui komputer sebagai sarana belajar. Dengan memahami cara menggunakan komputer, guru dan peserta didik dapat mengakses bahan pelajaran melalui jaringan intranet dan internet, dan melalui CD dapat mempelajari bahan pembelajaran secara interaktif dan menarik, tanpa harus didampingi oleh seorang guru secara langsung (Kristiawan, 2014).

Dengan demikian dunia pendidikan termasuk yang sangat diuntungkan dari

kemajuan TIK karena memperoleh manfaat yang luar biasa. Mulai dari eksplorasi materi-materi pembelajaran berkualitas seperti literatur, jurnal, dan buku, membangun forum-forum diskusi ilmiah, sampai konsultasi/diskusi dengan para pakar di dunia, semua itu dapat dengan mudah dilakukan dan tanpa mengalami sekat-sekat karena setiap individu dapat melakukannya sendiri.

Bagi negara-negara maju, pendidikan berbasis TI bukan hal yang baru lagi. Mereka telah terlebih dulu dan lebih maju dalam menerapkan berbagai teknik dan model pendidikan berbasis TIK. Indonesia masih tergolong pemula dalam menerapkan sistem ini. Namun sebagai pemula tentu kita punya kesempatan berharga untuk belajar banyak atas keberhasilan dan kegagalan negara-negara maju yang telah menerapkannya sehingga penerapan pendidikan berbasis TIK di Indonesia menjadi lebih terarah. Sebagai pemula, pemerintah Indonesia sudah termasuk cepat dalam menanggapi kebutuhan dunia pendidikan terhadap TI. sebagai contoh, pada pendidikan tinggi (kampus), ketersediaan internet kini semakin meluas, mulai tersedia teknologi video conference, yang semuanya itu memberikan penguatan pada proses belajar mengajar di kampus. Demikian juga pada pendidikan dasar, menengah dan kejuruan, pemerintah telah membangun situs pembelajaran e-dukasi.net, penyediaan jardiknas (meski masih belum menyeluruh) adalah wujud nyata langkah pemerintah dalam membangun e-education pada dunia pendidikan di tanah air, demikian pula peluncuran e-book, serta pengembangan e-library pada berbagai perpustakaan

pemerintah maupun perguruan tinggi. semua hal tersebut tidak lain adalah upaya pemerintah untuk mendorong kemajuan TIK dalam pendidikan kita agar pendidikan di Indonesia dapat lebih cepat mengejar ketertinggalannya dari negara-negara lain.

PEMBAHASAN

Pendidikan berbasis TIK adalah suatu sistem pendidikan dimana proses belajar-mengajar berlangsung dengan memanfaatkan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam sistem ini interaksi antara pengajar dan peserta didik tidak harus saling bertatap muka (bertemu) secara fisik seperti halnya dalam sistem pembelajaran konvensional, namun mereka bertemu dalam ruang teknologi informasi (internet) dengan memanfaatkan suatu media yang disebut komputer. Dalam konteks pembelajaran berbasis TIK ini terjadi pergeseran pola interaksi antara guru dan siswa, dimana pada pembelajaran konvensional guru berperan sebagai sumber belajar yang berkewajiban mentransfer pengetahuan, sedangkan pada pembelajaran berbasis TIK guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar bagi peserta didiknya. hal-hal fisik menyangkut materi pembelajaran, buku, dalam sistem pembelajaran konvensional, pada pendidikan berbasis TIK berubah menjadi bentuk informasi digital. dengan perubahan tersebut, maka mereka tidak harus bertatap muka secara fisik, maka cara mengajar guru dan cara belajar peserta didik juga harus berubah. pendidikan berbasis TIK akan mengubah perilaku guru dan peserta didik dalam menyelenggarakan proses belajar mengajar.

Guru dan peserta didik harus sama-sama menguasai instrumen teknologi informasi yang digunakan didalam pembelajaran sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung.

Mencermati definisi di atas, maka tantangan dalam implementasi pembelajaran berbasis TIK akan terasa sangat berat. disamping karena harus mengubah cara maupun proses belajar mengajar guru dan peserta didik, investasi berupa penyediaan infrastruktur TIK yang memadai juga menjadi masalah tersendiri. Atas kondisi tersebut maka pendidikan berbasis TIK kemudian mengambil bentuk-bentuk yang lebih sederhana untuk mengurangi beban prasyarat implementasi pendidikan berbasis TIK tersebut, seperti menggunakan jaringan intranet (intranet adalah jaringan komputer lokal yang merupakan bentuk miniatur dari internet) dan menggunakan media Cd-rom.

Proses pembelajaran pada jaringan lokal intranet memiliki karakteristik hampir sama dengan proses pembelajaran pada jaringan internet, hanya saja dilakukan dalam satu ruangan atau dalam satu gedung atau dalam area yang terbatas. pada sistem berbasis Cd-rom, materi pembelajaran dibawa oleh murid dalam bentuk cd-rom, kemudian dipelajari pada komputer masing-masing. Satu hal yang harus diingat, apapun bentuk yang diambil dari pendidikan berbasis TIK, harus tetap mengacu pada tujuan utama yakni memperbaiki secara signifikan kualitas belajar dan pembelajaran dan juga meningkatkan literasi teknologi informasi.

Ada 2 model sistem pembelajaran berbasis TIK, yaitu pembelajaran yang tidak sinkron (asynchronous learning) dan

pembelajaran yang sinkron (synchronous learning) yaitu :

1. Pembelajaran Tidak Sinkron

Pada model tidak sinkron, proses pembelajaran berlangsung dimana antara pengajar dan peserta pembelajaran dilakukan pada waktu yang berbeda. seorang peserta dapat mengambil materi pembelajaran pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan materi pembelajaran.

Untuk saat ini, pembelajaran tidak sinkron lebih banyak digunakan, karena pertama, peserta tidak harus terikat dengan waktu, peserta dapat mengambil materi pembelajaran kapan dan dimana saja, kedua, relatif lebih mudah dan lebih sederhana dalam implementasinya, dan terakhir, dari kebutuhan sumber daya terutama infrastruktur internet relatif lebih murah. kekurangan model pembelajaran ini adalah interaksi dua arah yang bersifat real time antara pengajar dan peserta pembelajaran tidak dapat diselenggarakan, namun demikian, meski tidak bersifat real time, model pembelajaran ini dapat dilengkapi dengan fasilitas forum, untuk menjaga interaktifitas antara peserta didik dan pengajar, atau antara peserta didik dengan peserta didik lainnya, dalam mendiskusikan berbagai topik materi pembelajaran.

2. Pembelajaran Sinkron

Pada model sinkron, proses pembelajaran dilakukan secara bersamaan, terjadi interaksi dua arah antara pengajar dan peserta pembelajaran. model ini mirip dengan proses pembelajaran konvensional di kelas, oleh karena itu model pembelajaran sinkron sering disebut virtual classroom. Interaksi dua arah yang bersifat real time antara pengajar

dan peserta pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi teleconference dan chatting.

Sesungguhnya model pembelajaran sinkron pada internet adalah bentuk paling ideal dari pendidikan berbasis TIK, karena dengan model ini seorang pengajar bisa menjelaskan materi pembelajaran dengan peserta didik yang tersebar di seluruh dunia. Akan tetapi model ini membutuhkan sumber daya yang sangat besar, terutama penyediaan infrastruktur internet dengan bandwidth berkapasitas tinggi. Namun demikian keterbatasan tersebut untuk saat ini dapat diatasi dengan memanfaatkan jaringan lokal intranet sebagai alternatif pilihan.

Pada pembelajaran berbasis TIK tidak dapat dipisahkan dari peran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai media dalam pembelajaran. beberapa media yang dapat digunakan dalam pembelajaran berbasis TIK, adalah:

1. Internet

Internet adalah media sesungguhnya dalam pendidikan berbasis TIK, karena dari perkembangan internet kemudian muncul model-model e-learning, distance learning, web base learning, dan istilah pendidikan berbasis TIK lainnya. internet merupakan jaringan komputer global yang mempermudah, mempercepat akses dan distribusi informasi dan pengetahuan (materi pembelajaran) sehingga materi dalam proses belajar mengajar selalu dapat diperbaharui. Sudah seharusnya dalam penerapan pendidikan berbasis TIK tersedia akses internet. Namun demikian untuk menunjang pelaksanaan program pembelajaran berbasis TIK ini perlu

disiapkan sumber daya manusia melalui program pelatihan e-learning.

2. Intranet

Intranet menjadi alternatif penting sebagai media pendidikan berbasis TIK, KeTIKa terjadi kendala dalam penyediaan infrastruktur internet. Karakteristik intranet hampir sama dengan internet, hanya saja untuk area lokal saja (dalam suatu kelas, sekolah, gedung, atau antar gedung). Model-model pembelajaran sinkron dan tidak sinkron dapat dengan mudah dan lebih murah dijalankan pada intranet.

3. Mobile Phone / Handphone

Pembelajaran berbasis TIK juga dapat dilakukan dengan menggunakan media telpon seluler (handphone), karena kemajuan teknologi telpon seluler maka seseorang bisa mengakses materi pembelajaran, mengikuti proses pembelajaran melalui telpon seluler. Pembelajaran dengan berbasis telepon seluler populer disebut m-learning (mobile-learning). dengan model m-learning, maka pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan sana dengan mudah dan praktis karena media yang digunakan sangat mobile.

4. Cd-Rom/Flash Disk

Media Cd-rom atau flash disk dapat menjadi pilihan apabila koneksi jaringan internet/intranet tidak tersedia. materi pembelajaran disimpan dalam media cd-rom atau flash disk, kemudian dibuka dan dipelajari pada suatu komputer. pemanfaatan media cd-rom/flash disk merupakan bentuk pembelajaran berbasis TIK yang paling sederhana dan paling murah.

Pada bagian ini, penulis mencoba untuk memberikan pandangan sebagai suatu

strategi dalam pengembangan pendidikan berbasis TIK. strategi menjadi suatu yang sangat penting disini agar pengembangan pendidikan berbasis TIK memiliki tahapan-tahapan yang jelas, terarah, dan terukur, sehingga investasi (anggaran) besar yang dihabiskan dalam penyelenggaraan pendidikan, dapat mencapai hasil yang optimal. Arah pengembangan pendidikan berbasis TIK harus tertuang dalam suatu grand design (blue print). Pada grand design tersebut setidaknya-tidaknyanya menyentuh atau mengatur secara jelas mengenai hal-hal berikut ini;

a. Menentukan Model Pembelajaran Berbasis TIK Yang Akan Diselenggarakan.

setidaknya ada 3 model pendidikan berbasis TIK yang dapat dikembangkan, yaitu: pertama, model pembelajaran sinkron dan tidak sinkron berbasis internet, kedua, model pembelajaran sinkron dan tidak sinkron berbasis intranet, dan terakhir, model pembelajaran tidak sinkron dengan memanfaatkan Cd-rom/flash disk. model-model tersebut dibuat atas dasar ketersediaan anggaran dan kesiapan sekolah dalam melakukan pembelajaran berbasis TIK.

b. Merancang Suatu Skenario Berjenjang Atau Bertahap Dalam Menerapkan Pendidikan Berbasis TIK.

Sistem pendidikan ini tidak mungkin diterapkan secara serempak pada seluruh sekolah, mengingat jumlah sekolah sangat banyak. meski demikian, harus ada suatu perencanaan dalam jangka waktu berapa tahun seluruh sekolah akan terjangkau oleh sistem pendidikan ini. Skenario berjenjang

yang dimaksud disini adalah bertahap dalam hal jumlah sekolah dan berjenjang dalam menerapkan model pendidikan yang digunakan.

Karena penerapan pendidikan berbasis TIK tidak dapat secara serempak dilakukan untuk seluruh sekolah, maka harus ada mekanisme seleksi yang jelas dan bersifat kompetisi, dalam memilih sekolah. mekanisme ini penting karena: pertama, untuk mengetahui keseriusan dan kesiapan sekolah, kedua, untuk mengetahui model pembelajaran yang cocok untuk suatu sekolah. Mekanisme seleksi dapat dilakukan atas dasar proposal self evaluation (evaluasi diri) dan atau proposal jenis lainnya dari sekolah. Proposal ini berguna untuk mengetahui kesiapan dan dukungan dari sekolah.

Setidak-tidaknya ada 4 dukungan yang dapat diberikan sekolah terhadap pengembangan pendidikan ini, yaitu: dukungan infrastruktur, dukungan pengembangan learning content, dukungan penyiapan tenaga administrator TIK disekolah, dan dukungan percepatan penguasaan TIK dikalangan pengajar (guru).

Sekolah-sekolah yang terpilih dalam mekanisme seleksi di atas, akan terkelompok ke dalam 3 model pendidikan (lihat poin 1 di atas). Kelompok model 1 memiliki jumlah sekolah paling sedikit, kelompok model 2 memiliki jumlah sekolah lebih banyak dari kelompok 1, dan kelompok model 3 memiliki jumlah sekolah paling banyak. pada suatu periode tertentu (mungkin setiap 1 tahun) kelompok-kelompok tersebut dinilai (dievaluasi). sekolah yang memiliki kemajuan dalam pendidikan berbasis TIK, kemudian

diubah kelompoknya ke model yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Pengembangan pendidikan berbasis TIK perlu menjadi pemikiran serius berbagai pihak, serta perlu strategi terstruktur dengan tahapan yang terarah pasti menuju kepada upaya peningkatan kualitas pendidikan yang berkesetaraan global sehingga pendidikan kita tidak semakin terpuruk di antara kemajuan pendidikan di dunia yang sudah berbasis teknologi informasi dan komunikasi. harus ada skenario berjenjang dalam penerapan model pendidikan berbasis TIK yang didasari atas kemampuan sekolah dalam menyerap dan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi.

Perlu adanya regulasi pemerintah yang mendorong iklim sekolah, guru, karyawan, siswa agar mampu mengubah paradigma pembelajaran konvensional yang mutlak mengandalkan guru, menjadi pembelajaran modern yang menempatkan guru sebagai fasilitator dan motivator belajar, dan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sarana belajar.

Secara bertahap sekolah yang terlibat dalam pendidikan berbasis TIK harus meningkat dalam pemanfaatan TIK untuk pembelajaran, perlu komitmen kuat guru, sekolah yang kuat, yang dapat dilihat dari dukungan infrastruktur, dukungan learning content, dukungan percepatan penguasaan TIK dikalangan pengajar, dan dukungan staff administrator dari sekolah. Perlu dibentuk infrastruktur pendukung seperti divisi pusat pendidikan berbasis TIK, baik pada tingkat

provinsi, kabupaten, serta administrator di sekolah, untuk mengorganisasikan penerapan sistem pendidikan berbasis TIK.

DAFTAR PUSTAKA

1. Antonius Aditya Hartanto Dan Onno W. Purbo.2002.*E-Learning Berbasis Php Dan Mysql*.Penerbit Elex Media Komputindo.Jakarta.
2. Bailey, D.H. (1996), *Constructivism And Multimedia: Theory And Application: Inovation And Transformation*. Journal Of Instruction Media.
3. Budi Rahardjo, (2003).*Proses E-Learning Di Perguruan Tinggi, Seminar & Workshop*, Itb.
4. [Http://Badry7.Blogspot.Com/2014/04/Makalah-Pendidkan-Berbasis-Teknologi.Html#ixzz5l8ro0nmh](http://Badry7.Blogspot.Com/2014/04/Makalah-Pendidkan-Berbasis-Teknologi.Html#ixzz5l8ro0nmh). Diakses 13 April 2019.
5. Kristiawan, M. (2014). A Model for Upgrading Teachers Competence on Operating Computer as Assistant of Instruction. *Global Journal of Human-Social Science Research*.