

MODUL 5

KENDALA DAN TANTANGAN PENERAPAN ICT DALAM PENDIDIKAN

PENDAHULUAN

Modul ini merupakan modul kelima dari mata kuliah ICT dan Pendidikan. Modul ini memfokuskan pada model pembelajaran berbasis multimedia.

Sebelumnya, modul ini diadopsi dari tulisan-tulisan yang terdapat pada blog-blog pendidikan, juga artikel-artikel dari universitas lain yang kemudian dilakukan pengembangan dengan menambahkan materi-materi dari bacaan yang lain yang disesuaikan dengan kebutuhan untuk mahasiswa PGSD Universitas Esa Unggul.

Dari bahan ini Anda diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Dapat menjelaskan kendala dalam penerapan ICT pada Pendidikan
2. Dapat menjelaskan upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala dan penerapan ICT dalam pendidikan
3. Dapat menjelaskan tantangan dalam penerapan ICT pada pendidikan

Penguasaan terhadap kendala ICT pada pendidikan, upaya yang dilakukan, dan tantangan dalam penerapan ICT pada pendidikan sangat penting bagi Anda sebagai guru SD. Untuk membantu Anda menguasai hal itu, dalam modul ini akan disajikan beberapa pertanyaan untuk didiskusikan secara mendalam.

Agar Anda berhasil dengan baik mempelajari modul ini, ikutilah petunjuk belajar berikut ini!

1. Bacalah dengan cermat pendahuluan modul ini sampai Anda memahami dengan benar apa, untuk apa dan bagaimana mempelajari modul ini
2. Bacalah sepintas bagian demi bagian dan temukan kata-kata kunci yang Anda anggap baru. Carilah dan baca pengertian kata-kata kunci dalam daftar kata-kata sulit modul ini atau dalam kamus yang ada pada Anda
3. Tangkaplah pengertian demi pengeritan dari isi modul ini malui pemahaman sendiri dan tukar pikiran dengan mahasiswa atau guru lain serta dengan tutor Anda
4. Mantapkan pemahaman Anda melalui diskusi mengenai pengalaman sehari-hari yang berhubungan dengan pengetahuan sosial dalam kelompok kecil atau secara klasikal pada saat tutorial.

Penerapan ICT dalam pendidikan

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

Di masa depan, arus perkembangan TIK akan melaju semakin cepat. Hal ini menuntut manusia untuk dapat beradaptasi dengan perkembangan TIK tersebut jika tidak mau ketinggalan zaman, serta untuk menghadapi tantangan global. Dengan kondisi yang seperti ini, maka pendidikan tidak akan terlepas dari internet, komputer, dan fasilitas TIK lainnya sebagai alat bantu utama dalam proses pembelajaran.

Untuk dapat memanfaatkan TIK dalam memperbaiki mutu pembelajaran, ada tiga hal yang harus diwujudkan, yaitu:

1. Peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital di dalam lingkungan lembaga pendidikan.
2. Adanya materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik.
3. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan media-media pembelajaran digital untuk membantu siswa agar mencapai standar akademik dan mengembangkan potensinya.

Alasan Mengapa Teknologi Informasi dan Komunikasi Dibutuhkan di Dunia Pendidikan

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

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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, karena TIK yang memiliki kemampuan untuk memungkinkan pembelajaran jarak jauh. Inilah sebabnya mengapa perkembangan TIK disebut dengan penghilang batas ruang dan waktu.

- d. Adanya fakta bahwa peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dengan metode belajar yang menggunakan fasilitas multimedia daripada metode belajar konvensional.
- e. Berkembangnya TIK juga berperan dalam hal 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.

Faktor-faktor Diperlukannya Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam dunia pendidikan di Indonesia

Berikut adalah faktor-faktor mengapa TIK diperlukan dalam pendidikan Indonesia:

- a. Keterbatasan kualitas dan kuantitas sumber daya pendidikan di Indonesia. Beberapa contoh keterbatasan yang dimaksud adalah terbatasnya jumlah guru, terbatasnya jumlah referensi pendidikan yang dapat digunakan peserta didik, terbatasnya jumlah sekolah bermutu, terbatasnya jumlah perpustakaan yang dapat diakses, dan terbatasnya jumlah sarana dan prasarana pendidikan lainnya yang dapat menunjang kemajuan pendidikan.
- b. Ketidakmerataan kesempatan dalam memperoleh pendidikan yang merupakan hak setiap manusia. Permasalahan yang terkait dengan pemerataan kesempatan dalam memperoleh pendidikan bagi seluruh rakyat Indonesia dapat segera terwujud, dengan adanya konsep Universitas Terbuka yang mampu menjangkau daerah terpencil dapat segera diikuti dengan konsep “sekolah terbuka” atau “perpustakaan terbuka”, selama peserta didik bersemangat untuk belajar dan institusi pendidikan mau merubah model pendidikannya. Maka, dengan bantuan TIK segala keterbatasan akan dapat diatasi.
- c. Model dan pendekatan pendidikan yang kurang relevan. Semakin cepatnya perkembangan dalam segala aspek di dunia ini, maka setiap manusia dan institusi pendidikan dituntut untuk terus selalu memperbaharui dirinya sesuai dengan kebutuhan perkembangan dunia.

Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan

TIK memiliki peranan yang cukup banyak dalam sektor pendidikan, diantaranya:

- a. TIK sebagai keahlian dan kompetensi. Maksudnya, penggunaan TIK harus proporsional atau TIK bisa masuk ke semua lapisan masyarakat tapi sesuai dengan porsinya masing-masing.
- b. TIK sebagai infrastruktur pembelajaran. Infrastruktur pembelajaran di sini maksudnya adalah tersedianya bahan belajar dalam format digital, jaringan adalah sekolah, sehingga belajar bisa dijangkau di mana saja dan kapan saja.

- c. TIK sebagai sumber bahan belajar. Hal ini mengenai buku dan bahan belajar yang diperbaharui secara kontinyu dengan menggunakan teknologi. Karena tanpa teknologi, pembelajaran yang up-to-date membutuhkan waktu yang cukup lama.
- d. TIK sebagai alat bantu dan fasilitas pembelajaran. Seperti yang kita ketahui, fasilitas TIK sangat membantu proses pembelajaran. Contohnya, dalam menyampaikan informasi, dengan menggunakan fasilitas multimedia informasi akan cepat sampai ke peserta didik dengan lebih akurat karena dengan adanya berbagai fasilitas multimedial tersebut, peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dan mengeksplorasi pengetahuannya secara lebih luas.
- e. TIK sebagai pendukung manajemen pembelajaran. TIK sangat mendukung dalam hal mengelola pembelajaran, karena pada dasarnya tiap individu memerlukan dukungan pembelajaran yang tanpa henti.
- f. TIK sebagai sistem pendukung keputusan. Dalam mengambil sebuah keputusan, setiap individu memiliki alasan tersendiri. Oleh sebab itu, diperlukan informasi berdasarkan fakta yang ada dalam mengambil sebuah keputusan.

Kendala

Kondisi pemanfaatan IT dalam bidang pendidikan pada saat ini, baru memasuki tahap mempelajari kemungkinan untuk pengembangan dan penerapan IT tersebut. Secara teori, terdapat banyak manfaat dan kemudahan yang dapat dirasakan dengan pemanfaatan IT. Namun dalam kondisi nyata, kenapa pemanfaatan IT dalam bidang pendidikan masih belum optimal?

Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa kendala penerapan IT di bidang pendidikan.

Pertama, Belum meratanya infrastruktur yang mendukung penerapan TIK di bidang pendidikan merupakan permasalahan awal yang harus segera diselesaikan oleh pihak yang berwenang, karena tanpa adanya infrastruktur yang mendukung maka penerapan TIK di bidang pendidikan hanya akan menjadi impian semata. Infrastruktur merupakan komponen yang sangat penting yang berfungsi sebagai modal awal dan utama dalam penerapan TIK di bidang pendidikan. Pada saat ini, terdapat kecenderungan bahwa hanya daerah tertentu saja yang mendapatkan akses TIK. Hal ini dikarenakan masih banyak daerah yang bahkan untuk memiliki akses telepon saja tidak ada, apalagi untuk akses terhadap Internet. Padahal sesungguhnya banyak sekali potensi sumber daya manusia unggul yang dimiliki oleh daerah tersebut. Jika hal ini terus berlangsung seperti ini maka dikhawatirkan bahwa potensi sumber daya manusia yang dimiliki daerah tersebut akan terbuang dengan percuma dan tidak dapat dimanfaatkan untuk kemajuan bangsa Indonesia pada umumnya.

Kendala lainnya yang perlu diselesaikan adalah ketidaksiapan sumber daya manusia untuk memanfaatkan TIK dalam proses pembelajaran. Ketidaksiapan ini dikarenakan pola kebiasaan pembelajaran yang masih belum menganggap penting peranan TIK dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Mereka cenderung sudah merasa puas akan materi yang telah diberikan oleh pengajar secara langsung, sehingga menyebabkan mereka tidak mau/ malas untuk mencari informasi tambahan

yang ada di Internet walaupun sarana dan infrastruktur sudah mendukung dalam penerapan TIK. Terkadang kendala ini jauh lebih susah untuk dipecahkan daripada tidak adanya infrastruktur yang mendukung TIK, hal ini karena biasanya lebih susah untuk mengubah pola tingkah laku/ kebiasaan dari seseorang. Oleh karena itu, perlu adanya kesadaran dari setiap individu pembelajar untuk memanfaatkan dan menerapkan TIK dalam metode pembelajarannya.

Kendala tersebut antara lain adalah kemampuan tingkat manajerial di pemerintah yang sebagian besar tidak memiliki basis teknologi informasi khususnya teknologi Internet, sehingga banyak sekali pekerjaan yang lebih efisien dengan penerapan teknologi informasi tidak dilirik atau bahkan dihindari penerapannya.

Selanjutnya, tidak terdapat komitmen yang kuat dari pemerintah yang mengakibatkan kacaunya penerapan teknologi informasi khususnya teknologi Internet di lingkungan pendidikan. Kalaupun institusi pendidikan ditekan untuk memanfaatkan teknologi informasi, biasanya Kepala atau Pimpinan institusinya tidak mengetahui dengan persis apa yang harus mereka lakukan, sehingga akhirnya mencari konsultan yang berbasis vendor tertentu dan berakibat seluruh proyeknya dikuasai oleh keuntungan semata, bukan menomorsatukan pemanfaatannya.

Kemudian yang menjadi kendala penerapan IT di bidang pendidikan adalah alasan klise yang memang nyata, yaitu terlalu luasnya Indonesia, sehingga penerapannya IT belum merata. Masih banyak sarana- sarana di sekolah yang belum memadai untuk penerapan IT. Bagaimana mungkin sebuah sekolah akan menerapkan pembelajaran dengan media IT, jika masalah penyediaan komputer saja masih belum dapat diatasi.

Keterbatasan biaya dan tenaga operasional juga menjadi kendala. Untuk bisa memanfaatkan IT tentu perlu adanya tenaga khusus yang mengelola media tersebut, karena tidak setiap guru mampu mengoperasikan media IT. Untuk sekolah yang mempunyai kemampuan baik tenaga maupun biaya tentu tidak akan menjadi masalah, namun bagi sekolah yang miskin dan tenaga gurunya pas-pasan, kondisi ini merupakan masalah baru yang sulit diatasi.

Selanjutnya, mungkin saja kepala sekolah dan guru kurang menyadari pentingnya media pendidikan. Ditambah lagi dengan anggapan sebagian stakeholder bahwa pemanfaatan media pendidikan bagi sekolah terkesan mahal. Biasanya, beban orang tua siswa pun menjadi lebih berat. Sebab untuk memenuhi kebutuhan akan media IT tersebut, salah satu sumber dana sekolah adalah dengan membebankan kepada orang tua siswa.

Kendala selanjutnya adalah persepsi yang salah terhadap media pembelajaran. Alasan yang sering didengar, mengapa guru enggan memanfaatkan media pembelajaran karena dengan memanfaatkan media tersebut jam pelajaran siswa menjadi terganggu. Kondisinya memang cukup memperhatikan. Artinya persepsi guru terhadap media pembelajaran masih salah. Padahal seharusnya justru dengan bantuan media IT, materi yang disampaikan lebih jelas dan konpreherensif karena pemahaman

siswa diharapkan hampir sama. Akibatnya guru juga merasa terbebani, karena dituntut harus lebih kreatif dan memiliki persiapan pengajaran yang lebih matang. ada waktunya.

Hambatan-hambatan pengintegrasian TIK dalam pembelajaran, dapat disimpulkan dengan dua kelompok, yaitu:

1. Secara Fisik

Secara fisik dapat berupa sarana dan prasarana yang belum memadai terutama untuk sekolah-sekolah yang berlokasi di pelosok. Kalaupun sudah ada sarana dan prasarana, tetapi masih sangat minim baik dari segi jumlah maupun segi mutu peralatan tersebut. Masih digunakannya perangkat multimedia bekas di lembaga-lembaga pendidikan yang terdapat di daerah pedesaan. Perangkat multimedia bekas ini tentunya masih menggunakan spesifikasi yang sudah tertinggal zamannya. Sehingga penggunaannya tidak mampu bersaing dengan laju perkembangan TIK yang begitu pesat.

2. Secara Non-fisik

- Kepercayaan diri guru kurang dalam menggunakan TIK dalam melaksanakan proses PBM. Guru takut gagal mengajar melalui penggunaan TIK yang saat ini sangat disarankan. Walaupun penggunaannya ICT dalam proses pembelajaran sangat disarankan oleh para ahli.
- Kurangnya kompetensi guru, yang dimaksud disini adalah kurangnya kompetensi guru dalam mengintegrasikan TIK kedalam pedagogis praktek, yaitu tidak memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan komputer dan tidak antusias tentang perubahan dan integrasi dengan belajar yang menggunakan komputer dalam kelas mereka.
- Sikap guru dan resistensi yang melekat terhadap perubahan. Sikap dan resistensi guru untuk mengubah tentang penggunaan strategi baru yaitu dengan integrasi TIK dalam PBM. Hal ini dimaksudkan dengan sikap guru bahwa penggunaan TIK dalam PBM tidak memiliki mamfaat atau keuntungan yang jelas.

Dalam Era Teknologi, Informasi, dan Komonikasi (TIK) atau Information, Communications, and Technology (ICT), pada saat ini ICT di kelas sangat penting untuk memberikan kesempatan bagi keberhasilan belajar siswa pada era tahun informasi saat ini. Dengan menggunakan ICT maka hambatan dalam pembelajaran dapat teratasi. Temuan menunjukkan bahwa guru memiliki keinginan yang kuat untuk mengintegrasikan TIK ke dalam pendidikan, tapi itu, mereka menemui banyak hambatan. Hambatan utama adalah :

1. Kurangnya confidence,/ kepercayaan.
2. Kurangnya kompetensi.
3. Kurangnya akses ke sumber daya.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian penting dari kebanyakan organisasi dan bisnis. Komputer mulai ditempatkan di sekolah-sekolah pada awal 1980 an, dan beberapa peneliti menunjukkan bahwa ICT merupakan bagian penting dari pendidikan untuk generasi berikutnya. Teknologi modern (ICT) banyak menawarkan di dunia pendidikan, yakni:

- Meningkatkan pengajaran dan pembelajaran di kelas,
- Pandangan bahwa teknologi baru potensi untuk mendukung pendidikan di seluruh kurikulum, dan

Memberikan kesempatan untuk komunikasi yang efektif antara guru dan siswa dengan cara yang belum mungkin dilakukan sebelumnya.

Upaya dalam mengatasi kendala

Perlu disadari dan dipahami betul bahwa pemerintah punya peran yang sangat penting dalam peningkatan penggunaan teknologi informasi dan komputer untuk kemajuan bangsa Indonesia. Dibutuhkan komitmen dan kesungguhan dari pemerintah untuk menerapkan IT dalam bidang pendidikan. Lembaga pemerintah seperti Pustekkom, yang mengemban misi untuk berperan serta aktif dalam memecahkan masalah-masalah pendidikan nasional dan pengembangan sumber daya manusia melalui pengembangan dan pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi, harus lebih dioptimalkan lagi kinerjanya.

Kemudian, perlu diadakan penyuluhan-penyuluhan dan pencerdasan kepada masyarakat tentang manfaat penerapan IT terutama di dalam bidang pendidikan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat Indonesia dalam pemanfaatan teknologi informasi. Guru-guru di sekolah hendaknya juga diberikan pelatihan agar dapat mengelola media pendidikan dengan IT, dengan demikian tidak diperlukan lagi tenaga khusus untuk pemeliharaan media IT dan biaya yang dikeluarkan pihak sekolah pun akan berkurang.

Penting untuk kepala sekolah dan guru untuk menyadari manfaat dari penggunaan media IT dalam pendidikan. Anggapan bahwa pemanfaatan media pendidikan bagi sekolah terkesan mahal harus dihilangkan. Guru –guru pun juga harus dilatih dan terbiasa untuk lebih kreatif dalam memberikan bahan pembelajaran. Untuk kontinuitas apresiasi masyarakat terhadap teknologi informasi, Departemen Pendidikan Nasional harus menerapkan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komputer sejak dini sehingga usia produktif dapat betul-betul memanfaatkan teknologi untuk kemajuan bangsa Indonesia secara menyeluruh.

Untuk masalah infrastruktur yang belum merata di seluruh daerah, tentu sebagian besar merupakan tanggung jawab pemerintah. Namun untuk daerah-daerah yang sulit terjangkau oleh teknologi informasi, perlu diterapkan penggunaan alat-alat teknologi alternatif yang pada saat ini telah banyak ditemukan. Sehingga tidak perlu

mengeluarkan biaya yang besar, agar dapat merasakan manfaat dan kemudahan yang diberikan oleh teknologi informasi.

Upaya Menerapkan TIK dalam Dunia Pendidikan

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut diperlukan langkah-langkah penyelesaian yang sekaligus berfungsi sebagai prasyarat keberhasilan penerapan TIK dalam pembelajaran. Menurut Mahmud (2008:13) dalam bukunya yang berjudul ICT Untuk Sekolah Unggul, terdapat beberapa persyaratan agar dapat menerapkan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yaitu tersedianya sarana prasarana yang menunjang pembelajaran berbasis TIK. Lebih lanjut dijelaskan dalam (<http://ict.dinpendikpkp.go.id>) beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam menerapkan pembelajaran berbasis TIK adalah:

1. Pembelajar dan Pengajar harus memiliki akses terhadap teknologi digital dan Internet dalam kelas, sekolah, dan lembaga pendidikan. Ini berarti sekolah harus memiliki sarana prasarana yang memadai yang berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi, seperti tersedianya komputer/laptop, jaringan komputer, internet, laboratorium komputer, peralatan multimedia seperti [CD](#), [DVD](#), [Web Camera](#) dan lain-lain.
2. Harus tersedia materi yang berkualitas, bermakna, dan dukungan kultural bagi pembelajar dan pengajar. Materi-materi itu dapat berupa materi pembelajaran interaktif yang berbantuan komputer, seperti CD, DVD Pembelajaran Interaktif.
3. Pengajar harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber-sumber digital untuk membantu pembelajar agar mencapai standar akademik.
4. Harus tersedia anggaran atau dana yang cukup untuk mengadakan, mengembangkan dan merawat sarana prasarana Teknologi Informasi dan Komunikasi tersebut.
5. Dan yang tak kalah penting adalah, adanya kemauan dari semua pihak, dalam hal ini guru dan peserta didik untuk menerapkan pembelajaran dengan dukungan teknologi komunikasi dan informasi tersebut.

Usaha Yang Dilakukan untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui Teknologi Informasi dan Komunikasi di Indonesia

Berikut adalah berbagai macam usaha yang dilakukan guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia dengan memanfaatkan perkembangan TIK:

- a. Adanya siaran televisi pendidikan di Indonesia. Pada tahun 1982, Indonesia telah memiliki perlengkapan studio yang sudah profesional beserta tenaga ahli yang terampil dalam memproduksi dan mengembangkan prototype program televisi pendidikan. Setahun kemudian, barulah muncul serial televisi pendidikan pertama di Indonesia berjudul Aku Cinta Indonesia. Namun sungguh disayangkan program

edukasi seperti ini tidak terus berkembang. Padahal televisi sudah dapat kita sebut sebagai kebutuhan primer, karena hampir setiap rumah memiliki televisi. Dan peserta didik pun suka menonton televisi. Hanya saja yang kita rasakan sekarang ini jarang sekali terdapat siaran edukasi di televisi lokal Indonesia.

- b. Pengadaan infrastruktur TIK ke lembaga-lembaga pendidikan di Indonesia. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat belajar menggunakan dan memanfaatkan teknologi sebaik mungkin agar tidak tertinggal dengan perkembangan zaman yang semakin pesat. Sebagai contoh, dapat kita lihat, tingkat I Sekolah Dasar dewasa ini sudah belajar mengoperasikan komputer. Padahal, sekitar tahun 2006 pengoperasian komputer baru dipelajari di tingkat I Sekolah Menengah Pertama. Selain pengoperasian komputer, mata pelajaran Bahasa Inggris pun sudah dipelajari pada tingkat I Sekolah Dasar. Sebelumnya, di tahun 2004 mata pelajaran Bahasa Inggris baru dipelajari di tingkat IV Sekolah Dasar.
- c. Adanya satelit komunikasi yang dimiliki Indonesia, yang bernama SKSD PALAPA I yang sudah mulai beroperasi pada tahun 1976. Satelit komunikasi ini terus berkembang sampai sekarang dengan dasar pertimbangan untuk keperluan **pendidikan**, penerangan, hiburan, pemerintahan, bisnis, perindustrian, dan pertahanan keamanan. Sekarang sedang beroperasi SKSD Palapa yang sudah mencapai generasi III, dalam waktu dekat ini diharapkan dapat beroperasi satelit siaran langsung yang dioperasikan oleh pihak swasta. Selain itu, antena parabola sudah menjamur dalam masyarakat yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi dari luar negeri. Namun, kita harus selektif dalam memilih informasi. Karena tidak dapat dipungkiri dampak positif dan negatif suatu informasi mengalir semakin deras.

Tantangan ICT dalam Pendidikan

Secara umum, penggunaan ICT dalam pendidikan harus mengikuti penggunaan dalam masyarakat, bukan mendahuluinya. Program pendidikan yang menggunakan teknologi terkini jarang mencapai kesuksesan jangka panjang. Lebih mudah dan lebih murah untuk memperkenalkan sebetulnya teknologi dalam pendidikan, dan menjaganya agar tetap bekerja, di mana pendidikan itu mengikuti pembangunan skala-besar dari pemerintah atau sektor swasta. Televisi bekerja untuk pendidikan ketika ia mengikuti ketimbang mendahului penggunaan televisi untuk hiburan.

Berbagai kompetensi harus dikembangkan melalui sistem pendidikan bagi integrasi ICT, agar berhasil.

Guru

Pengembangan profesi guru harus mencakup lima hal:

1. Keterampilan dengan penerapan tertentu
2. integrasi ke dalam kurikulum yang ada
3. perubahan kurikulum terkait dengan penggunaan IT (teknologi informasi)
4. perubahan dalam peran guru
5. teori-teori pendidikan yang menyokongnya.

Idealnya, hal-hal ini harus ditangani dalam pelatihan guru pra-pelayanan dan dibangun serta dikembangkan di dalam pelayanan. Di beberapa negara, seperti Singapura, Malaysia dan Inggris, persyaratan akreditasi pengajaran mencakup pelatihan dalam penggunaan ICT. ICT berkembang dengan sangat cepat sehingga bahkan guru-guru yang paling fasih ICT perlu terus-menerus memperbarui keterampilannya, sehingga tetap sejalan dengan perkembangan teknologi terbaru dan praktik-praktik terbaik.

Sementara fokus pertama –keterampilan dengan aplikasi tertentu—sudah terbukti dengan sendirinya, empat hal lainnya punya arti penting yang setara, jika tidak lebih besar. Riset tentang penggunaan ICT pada setting pendidikan yang berbeda selama bertahun-tahun menunjukkan adanya hambatan bagi keberhasilan penerapan ICT.

Hambatan itu adalah ketidakmampuan guru untuk memahami mengapa mereka harus menggunakan ICT dan bagaimana persisnya mereka dapat menggunakan ICT untuk membantu mereka mengajar lebih baik. Sangat disayangkan, sebagian besar pengembangan profesi guru dalam ICT terlalu ditekankan pada aspek “pengajaran tentang alat-alat” dan kurang menekankan aspek “penggunaan alat-alat untuk mengajar.”

Kecemasan para guru bahwa posisi mereka akan digeser oleh teknologi atau kewenangannya akan hilang di dalam ruang kelas, mengingat proses belajar menjadi lebih berorientasi pada peserta didik, diakui sebagai penghambat bagi adopsi ICT. Hambatan ini hanya dapat diatasi jika guru telah memiliki pemahaman dan apresiasi tentang perubahan peran mereka.

Administrator Pendidikan

Kepemimpinan memainkan peran kunci dalam integrasi ICT di bidang pendidikan. Banyak proyek ICT yang diprakarsai guru atau siswa menjadi gagal karena kurangnya dukungan dari atas. Agar program-program ICT bisa efektif dan berkesinambungan, para administrator sendiri harus kompeten dalam penggunaan teknologi. Mereka harus memiliki pemahaman yang luas tentang dimensi teknis, kurikulum, administratif, keuangan, dan sosial dari penggunaan ICT dalam bidang pendidikan.

Spesialis Dukungan Teknis

Apakah disediakan oleh staf di dalam sekolah, atau oleh penyedia jasa dari pihak luar, atau kedua-duanya, spesialis dukungan teknis sangat penting bagi ketersediaan yang berkesinambungan dalam penggunaan ICT di sekolah bersangkutan. Persyaratan dukungan teknis dari sebuah lembaga akhirnya memang tergantung pada apa dan bagaimana teknologi itu dikerahkan dan digunakan. Meski demikian, kompetensi umum yang dibutuhkan adalah dalam instalasi, operasi, dan pemeliharaan perlengkapan teknis (termasuk perangkat lunak), administrasi jejaring, dan keamanan jejaring. Tanpa dukungan teknis di lokasi, banyak waktu dan uang akan terbuang sia-sia akibat kegagalan teknis.

Di Filipina, misalnya, salah satu penghambat utama pengoptimalan penggunaan komputer di sekolah menengah adalah kurangnya dukungan teknis yang sewaktu-waktu dibutuhkan. Dalam beberapa kasus ekstrem yang terjadi di sekolah-sekolah di daerah terpencil, komputer yang rusak butuh waktu berbulan-bulan untuk diperbaiki, karena tidak ada teknisi yang tersedia di lokasi berdekatan. Akibatnya, komputer itu harus dikirim ke kota terdekat yang jaraknya ratusan kilometer dari sekolah tersebut.

Pengembang Konten

Pengembangan konten adalah masalah kritis yang juga sering diabaikan. Sebagian besar materi pendidikan berbasis-ICT yang tersedia kemungkinan dalam bahasa Inggris, dan tidak begitu relevan dengan pendidikan di negara berkembang, khususnya di tingkatan sekolah dasar dan menengah (SD dan SMP).

Ada kebutuhan untuk mengembangkan konten pendidikan yang orisinal (misalnya, program radio, materi pembelajaran multimedia yang interaktif dengan CD-ROM atau DVD, kursus berbasis Web, dan sebagainya). Juga, kebutuhan untuk mengadaptasi (menyesuaikan) konten yang sudah ada, dan mengubah konten yang berbasis cetakan ke media digital.

Ini adalah tugas-tugas yang membutuhkan spesialis pengembangan konten, seperti perancang instruksional, penulis naskah, spesialis produksi audio dan video, pembuat program (programmer), pengarang kursus multimedia, dan para pengembang-Web.

Seperti spesialis pendukung teknis, pengembang konten adalah profesional yang sangat terampil dan bukan orang yang dipekerjakan oleh sekolah dasar atau menengah bersangkutan (terkecuali perancang instruksional). Banyak universitas yang menyelenggarakan program pendidikan jarak jauh, dan mereka yang menggunakan ICT, mendedikasikan dukungan teknis dan unit-unit pengembangan konten.

Apa Tantangan yang Perlu Ditangani dalam Bidang Bahasa dan Konten?

Bahasa Inggris adalah bahasa dominan di Internet. Diperkirakan, 80% dari konten online adalah dalam bahasa Inggris. Sebagian besar perangkat lunak pendidikan yang diproduksi di pasar dunia adalah dalam bahasa Inggris. Untuk negara-negara berkembang di Asia-Pasifik, di mana kefasihan berbahasa Inggris tidaklah tinggi, khususnya di luar wilayah metropolitan, hal ini menjadi penghambat yang serius dalam memaksimalkan manfaat-manfaat World Wide Web bagi pendidikan.

Bahkan di negara-negara di mana bahasa Inggris adalah bahasa kedua (seperti Singapura, Malaysia, Filipina, dan India), ada kewajiban untuk dikembangkannya materi pengajaran dan pembelajaran, yang harus cocok dengan persyaratan kurikulum nasional dan secara lokal memiliki konten yang bermakna (bisa dimengerti), lebih disukai dalam bahasa lokal.

Hal ini akan memastikan bahwa Web pada dasarnya adalah ruang multikultural, dan bahwa orang yang berasal dari budaya yang berbeda-beda memiliki saham dan suara yang setara, dalam komunitas global untuk pembelajaran dan praktik online. Kelompok yang rawan dikucilkan dari peluang pembelajaran ini adalah penduduk pedesaan yang terisolasi, kaum minoritas budaya, dan kaum wanita pada umumnya. Maka perhatian harus diberikan bagi kebutuhan khusus mereka.

Salah satu tren yang membesarkan hati adalah munculnya jejaring sekolah nasional dan regional, atau SchoolNets, yang memfasilitasi pembagian konten dan informasi. Antara lain, bimbingan kurikulum, sumber pengajaran dan pembelajaran, pendaftaran telekolaboratif, petunjuk sekolah dan guru, materi dan kurikulum pengajaran, makalah riset dan kebijakan, bimbingan manajemen teknologi, dan perangkat awal cara penggunaan alat (start-up toolkits).

Negara-negara seperti Australia, Perancis, Finlandia, Jepang, Kanada, Thailand, Ghana, Afrika Selatan, dan Zimbabwe, untuk menyebut sebagian kecil saja, semua memiliki SchoolNets nasional. Program Enlaces di Amerika Latin menghubungkan sekolah-sekolah dari negara berbahasa Spanyol, seperti Chile, Paraguay, Costa Rica, Colombia, dan Peru. Di Asia Tenggara, upaya-upaya sedang dilakukan untuk percontohan SchoolNets di Filipina, Indonesia, Kamboja, Laos, Myanmar, dan Vietnam, dan untuk menghubungkan semua itu dengan SchoolNets nasional yang sudah ada, guna membentuk sebuah SchoolNet ASEAN berskala regional.

Dalam pembelajaran berbasis-Web, standarisasi teknis dari konten juga menjadi isu yang mendesak. Standarisasi memungkinkan aplikasi-aplikasi yang berbeda untuk berbagi konten dan sistem pembelajaran. Spesifikasi dalam konten, struktur, dan format test diusulkan agar bisa terjadi kecocokan operasional (interoperability) antara sistem-sistem manajemen yang berbeda, yang akan menghasilkan efisiensi biaya.

Standar itu harus cukup umum untuk mendukung semua jenis sistem pembelajaran dan konten. Layak disebutkan di sini beberapa prakarsa yang diselenggarakan oleh Instructional Management System (IMS), Advanced Distributed Learning /Shareable Courseware Object Reference Model (ADL/SCORM), Aviation Industry Computer Based Training Committee (AICC), dan proyek ARIADNE dari Eropa, mengingat beberapa standar yang mereka usulkan itu sudah dipergunakan secara meluas.

Kemudahan di mana konten edukasi berbasis-Web bisa disimpan, dikirimkan, diduplikasi, dan dimodifikasi, juga mengangkat keprihatinan tentang perlindungan hak atas kekayaan intelektual (HaKI). Misalnya, apakah hak-hak ini akan dilanggar ketika suatu kuliah disiarkan di televisi atau di Web, manakala kuliah itu memasukkan materi-materi yang sebelumnya sudah ada? Atau, bagaimana jika seorang siswa merekam siaran pendidikan di televisi dalam tape, untuk ditonton kemudian?

Sejumlah sekolah dan universitas mungkin sudah memiliki perjanjian, yang secara jelas memberi wewenang bagi penggunaan materi tertentu untuk digunakan di ruang kelas. Namun, persetujuan ini mungkin tidak cukup luas untuk mengakomodasi transmisi telekomunikasi, rekaman videotape, atau distribusi materi terkait-kursus (kuliah) yang melampaui lingkungan ruang kelas. Dalam kaitan ini, informasi dan pelatihan bagi guru dan siswa, tentang aspek etis penggunaan karya intelektual, patut menjadi komponen yang penting dalam program-program berbasis-ICT.

Apa Tantangan yang Terkait dengan Pembiayaan Penggunaan ICT?

Salah satu tantangan terbesar dalam penggunaan ICT untuk pendidikan adalah menyeimbangkan antara tujuan-tujuan edukasi dengan realitas ekonomi. ICT dalam program pendidikan membutuhkan investasi modal yang besar. Maka negara-negara berkembang perlu hati-hati dalam membuat keputusan tentang model-model penggunaan ICT yang akan diterapkan, dan mereka juga harus sadar tentang pemeliharaan kelayakan ekonomi karena skalanya yang besar (economies of scale).

Pada akhirnya, ini adalah isu tentang apakah nilai tambah yang diperoleh dari penggunaan ICT cukup layak dan seimbang dengan biaya yang dikeluarkan, dibandingkan dengan biaya bagi alternatif lain. Jika dinyatakan lewat ungkapan lain, apakah pembelajaran berbasis-ICT merupakan strategi yang paling efektif untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan? Dan, jika demikian, modalitas (pilihan cara) dan skala penerapan yang seperti apa, yang dapat didukung, berdasarkan ketersediaan sumberdaya keuangan, SDM, dan sumber lain yang ada?

Whyte menyarankan daftar berikut ini, sebagai sumber dana dan sumberdaya bagi program-program yang menggunakan ICT:

- d. Hibah
- e. Subsidi public
- f. Donasi swasta, acara-acara penggalangan dana
- g. Dukungan niat baik (misal, berbentuk perlengkapan, sukarelawan)
- h. Dukungan komunitas (misalnya, bangunan bebas sewa)
- i. Iuran keanggotaan
- j. Pendapatan yang diperoleh dari bisnis inti: Konektivitas (telepon, faxsimile, Internet, halaman Web); akses langsung komputer ke pengguna (fotokopi, scanning, bantuan audiovisual)
- k. Pendapatan yang diperoleh dari aktivitas penyokong: Layanan bisnis (layanan pengetikan, spreadsheet, penyiapan anggaran, percetakan, jasa resepsi); layanan pendidikan (pendidikan jarak jauh, kursus-kursus pelatihan); layanan komunitas (ruang rapat, peristiwa sosial, informasi lokal, kiriman uang dari pekerja migran); kerja jarak jauh dan konsultasi; aktivitas khusus (pengobatan jarak jauh); penjualan (alat perkantoran, perangkat, penyegaran, dan lain-lain).
- l. Kemitraan sektor swasta dan sektor publik untuk mengawali atau mengikuti secara cepat proyek-proyek berbasis-ICT, adalah strategi yang telah beredar di kalangan Kementerian Pendidikan di negara-negara berkembang. Kemitraan ini bisa berbentuk berbagai macam, termasuk hibah sektor swasta dengan kontribusi mitra pemerintah, sumbangan perlengkapan dan konten terkait-pendidikan oleh perusahaan untuk sekolah-sekolah negeri, dan ketentuan bantuan teknis bagi perencanaan, manajemen, dan penguatan sumberdaya manusia di tingkatan akar rumput. Organisasi multilateral dan

badan-badan bantuan internasional juga telah mendorong banyak ICT yang paling signifikan dalam upaya pendidikan di negara berkembang.

Namun ujian keberhasilan finansial dari program-program berbasis-ICT adalah seberapa jauh mereka bisa bertahan, sudah uang hasil sumbangan itu habis. Banyak program edukasi berbasis-ICT yang didanai badan-badan bantuan atau oleh perusahaan, tidak mampu bertahan terus karena pemerintah gagal memberi dukungan, dengan pembiayaan yang dibutuhkan. Atau, komunitas lokal setempat tidak sanggup membangkitkan sumberdaya yang dibutuhkan untuk meneruskan program-program tersebut. Ini terjadi pada beberapa proyek Instruksi Radio Interaktif yang diprakarsai USAID. Karena itu, strategi dua sisi adalah kunci: dukungan pemerintah dan mobilisasi komunitas lokal.

Kesimpulan

Dari penjelasan yang telah dipaparkan, dapat kita tarik kesimpulan bahwa teknologi informasi dan komunikasi (TIK) membawa pengaruh yang begitu besar bagi setiap aspek kehidupan, terutama pendidikan. Kekurangan dan hambatan yang ada dalam proses pembelajaran dapat diatasi dengan memanfaatkan perkembangan TIK.

Seperti yang disebutkan dalam bagian pertama pembahasan, yaitu arti TIK bagi dunia pendidikan berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pendidikan. Namun, kenyataannya di Indonesia baru memasuki tahap mempelajari berbagai kemungkinan pengembangan dan penerapan TIK. Hal ini disebabkan adanya berbagai kendala yang ada dalam usaha pemanfaatan TIK di dunia pendidikan Indonesia. Hal ini membuktikan ketertinggalan Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain, seperti Amerika dan Cina. Di negara tersebut, penggunaan TIK dalam proses pembelajaran sudah merupakan hal yang lazim.

Oleh sebab itu, kita bersama-sama dengan pemerintah dan pihak lainnya harus saling bahu-membahu dalam penyelenggaraan pemanfaatan TIK di dunia pendidikan Indonesia. Karena teknologi informasi dan komunikasi menjadi kunci untuk menuju sekolah masa depan yang lebih baik.