

INTEGRASI ICT DALAM PENDIDIKAN ISLAM

Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Masa Depan

Promadi

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Qosim Riau.
Jl. KH. Ahmad 94 Pekanbaru 28129
e-mail: promadikarim@hotmail.com

Abstract: Integration of ICT in Islamic Education: An Alternative Approach of Future Learning The importance of the use of information and telecommunication technology in Islamic education is undeniable. The merit of the use of such kind of technology not only because it provides great number of up-to-date collection of information but more importantly this also makes it more accessible, faster and economical. The author traces the historical root of information and communication process in Islam and compares it to the emerging E-education in the last decades. It is argued that E-education will provide more room for optimum use of virtually equipped education facilities which is developing faster than ever predicted. The challenge for the future is that the integration of information and communication technology in Islamic education is not something to be avoided but rather an alternative learning approach which becomes a necessity in the competing professional educators.

Kata Kunci: ICT, *E-Learning*, *Virtual*, Multimedia, PAIKEM, *Constructivism*

Pendahuluan

Teknologi Informasi dan Komunikasi atau *Information and Communication Technology* (ICT) dewasa ini digunakan secara global, karena ICT, khususnya internet, menyediakan sejumlah koleksi informasi terkini dengan berbagai variasinya yang dapat diakses secara cepat, mudah dan murah dari ribuan jaringan global yang saling terkoneksi.¹ Penggunaan ICT memiliki banyak keunggulan terutama dalam membantu manusia untuk mendapatkan informasi guna menyelesaikan segala urusan dengan efektif dan efisien. Revolusi ini telah menyebar ke semua sektor kehidupan masyarakat,

¹ Budi Sutedjo Dharma Oetomo, *Education: Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan* (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2002), h. 11.

termasuk dunia pendidikan, sehingga tidak salah jika dikatakan bahwa internet adalah motor terbentuknya *New Educational System* atau yang populer disebut *e-Education*, *e-School*, *e-Campus*, *e-Learning* atau *e-University*.

Teknologi internet merupakan jenis media *e-Education* yang dapat digunakan untuk mengadakan interaksi dua arah secara *online*. Media ini semakin populer digunakan untuk pengembangan proses pembelajaran, karena selain bersifat interaktif, juga terkoneksi dengan jaringan global, sehingga jangkauan aksesnya tidak terbatas. Teknologi internet telah menyebabkan pola pendidikan tradisional menghadapi tantangan perubahan, karena sejumlah sarana pendidikan berbasis internet telah tercipta, seperti *e-Book*, *e-Magazine*, *e-Library*, *Virtual Class* atau kelas maya dan sebagainya.

Internet telah menawarkan berbagai manfaat pada sektor pendidikan, seperti kecepatan dalam pengkomunikasian bahan ajar, materi yang *up to date*, adanya fasilitas untuk melangsungkan diskusi kelompok secara *virtual*, kebebasan memilih waktu, tempat, dan suasana belajar yang dinamis, perhatian terhadap perbedaan individu dan sebagainya. Keefektifan penggunaan ICT dalam dunia pendidikan, tergambar pada peningkatan kualitas pembelajaran. Penggunaan ICT dapat membantu pengajar mengadakan variasi dalam penggunaan metode pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan minat belajar. Peningkatan minat belajar diikuti pula oleh peningkatan aktivitas belajar, baik secara kuantitas maupun kualitas. Sebagai contoh, menjelajahi segala informasi yang tersedia dalam ruang lingkup ICT agar penguasaan bahan pelajaran semakin meningkat, sehingga membantu tercapainya tujuan pembelajaran, yakni untuk menghasilkan *out put* yang kompetitif.

Internet sebagai jaringan universal dengan berbagai aplikasinya memungkinkan untuk dimanfaatkan dalam penyelenggaraan pendidikan berbasis teknologi informasi (*IT-Based Education*). Dengan demikian, akan terbuka peluang bagi lembaga pendidikan untuk memperluas kesempatan belajar bagi siapapun yang memenuhi persyaratan akademis. Dengan menerapkan konsep dasar domain teknologi pengajaran (*domain of instructional technology*), maka *IT-Based Learning* merupakan suatu peluang dan sekaligus tantangan bagi lembaga pendidikan untuk memulai mengimplementasikan *IT-Based Education*.²

Melahirkan sumber daya insani yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang seimbang dari segala aspek bukanlah merupakan persoalan yang mudah, karena untuk mengaktualisasikannya, apalagi di zaman sekarang ini, memerlukan kepakaran, tidak hanya keahlian dalam bidang keilmuan dan pedagogik, tetapi juga dalam pemanfaatan teknologi tepat guna dan teknologi kreatif. Karena integrasi ICT dalam pendidikan dapat memudahkan proses pembelajaran yang akan membawa kepada pencapaian hasil yang maksimal dan sempurna, yaitu terciptanya SDM yang unggul dan kompetitif, maka aplikasi dari integrasi ICT dan pendidikan perlu disosialisasikan.

² Muhammad Adri, *Guru Go Blog: Optimalisasi Blog untuk Pembelajaran* (Jakarta: Komputindo, 2008), h. 1.

Bagaimanapun, penggunaan internet juga mendapat kritik dan tantangan dari kalangan pendidik Muslim, karena bahayanya yang dapat merusak proses pendidikan sehingga dikhawatirkan akan merusak generasi Muslim. Salah satu penyebabnya adalah mudahnya bahan-bahan pelajaran dimasuki dan ditumpangi oleh situs-situs pornografi yang berseberangan dengan tujuan pendidikan Islam. Banyak *link* pendidikan yang sengaja dihubungkan oleh pihak-pihak yang ingin meraup keuntungan dengan situs-situs non-pendidikan, yang membuat pengguna semakin keasyikan menikmati informasi yang disuguhkan, berselancar dari satu informasi ke informasi berikutnya, sehingga melupakan tujuan semula dalam rentang waktu yang sudah dipersiapkan. Dengan menggunakan ICT, terutama internet, berarti membawa anak didik memberi jalan serta peluang kepada mereka untuk mulai mendekati perbuatan zina, padahal itu dilarang Islam. Bila anak didik kerajinan berselancar di internet, dikhawatirkan nilai-nilai pendidikan Islam yang semula ingin dituju, justru malah berbalik arah menjadi semakin terjauhi.

Lalu pertanyaan yang muncul adalah bisakah ICT diintegrasikan dengan Pendidikan Islam? Bagaimanakah model pengintegrasian ICT dan pendidikan Islam? Apakah integrasi ICT dan Islam merupakan satu kemestian untuk pola pendidikan Islam masa depan? Beberapa aspek yang akan dilihat adalah ICT dalam pendidikan menurut perspektif Islam, peran ICT dalam mengefektifkan pembelajaran, problematika penggunaan ICT dalam pendidikan, dan tanggungjawab pendidik Muslim dalam pengintegrasian ICT dalam pendidikan, serta tantangan masa depan.

ICT dalam Pendidikan Menurut Perspektif Islam

Pesan pertama agama Islam yang diajarkan Allah kepada Rasulullah Muḥammad SAW. melalui malaikat Jibrīl merupakan model awal komunikasi pembelajaran dalam konteks pendidikan Islam. Komunikasi pembelajaran pada tahap ini berlangsung secara manual-tradisional, tanpa sentuhan teknologi kreatif, terutama teknologi komunikasi. Rasulullah Muḥammad SAW. berupaya menyimpan informasi yang diterimanya dengan cara menghafalnya, sehingga informasi itu dapat diberikan kembali saat diminta persis sebagaimana ia diterima. Melalui kemampuan daya hafal Muḥammad SAW. dan sahabat-sahabatnya terhadap ayat-ayat al-Qur'an dan hadis, sehingga tidak satu pun ayat al-Qur'an yang mengalami distorsi sebagai bukti jaminan Allah tetap memelihara kemurniannya.³ Hal ini dapat menjadi sinyal betapa perlunya bantuan teknologi untuk menyamai kemampuan mereka, khusus bagi umat yang tidak memiliki daya kognitif seperti mereka.

Dengan adanya bantuan teknologi, maka proses penghafalan al-Qur'an bisa dipercepat, mudah dan sebagainya. Dalam kajian Psikologi Kognitif, kemampuan ingatan seseorang terbagi kepada tiga jenis yaitu kemampuan menerima, menyimpan dan

³ Q.S. al-Hijr/15: *Innâ nahnu nazzalnâ al-dzikra wa innâ lahu lahâfizûn.*

memunculkan kembali informasi. Ingatan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Semakin baik kemampuan ingatan seseorang, maka semakin banyak informasi yang dapat dia terima, simpan, dan munculkan kembali.⁴ Dengan bantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi atau ICT, kemampuan menerima, menyimpan, dan memunculkan kembali ini dapat diakselerasi, sehingga lebih efektif dan efisien. Penyimpangan informasi dan pengrusakan selama dalam perjalanan dapat dihindari. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran dapat ditingkatkan.

Di sinilah terlihat, betapa Teknologi Informasi dan Komunikasi memainkan peranan yang sangat penting dalam membantu manusia mengolah pesan, menyimpan dan memunculkannya kembali saat diminta guna menghindari distorsi dan reduksi semantik. Salah satu bentuk sinyal Teknologi Informasi dan Komunikasi terawal dalam Islam adalah proses *saving* data dengan cara menghafal ayat-ayat yang diturunkan secara periodik kepada Muhammad SAW. dengan metode manual. Proses ini sebenarnya merupakan sinyal akan kebutuhan TIK yang lebih canggih di kemudian hari, sebagai pengembangan teknik menghafal menggunakan multimedia.

Karena komunikasi merupakan pertukaran makna di antara beberapa orang dengan menggunakan sistem tanda yang umum (*“the exchange of meanings between individuals through a common system of symbol”*), maka paling tidak, kedua belah pihak harus saling mengerti kode yang digunakan, karena komunikasi tidak akan wujud kalau kedua belah pihak saling tidak memahami kode bahasa yang digunakan. Dalam kasus al-Hallâj, perbedaan semantik *“Anâ al-Haq”* antara al-Hallaj dan kaum Muslim kemungkinan tidak menemukan titik temu, dan differensiasi telah mencatat sejarah duka dalam perkembangan mistik Islam.

Melalui Malaikat Jibrîl, proses peleburan bahasa dapat terjadi, sehingga antara Jibrîl dan Rasulullah SAW. terjadi komunikasi, karena Jibrîl menggunakan simbol-simbol dan kode bahasa yang digunakan Rasul. Kemudian Rasulullah SAW. mempresentasikan dan mensosialisasikan ajaran-ajaran Allah melalui bahasanya yang sekaligus bahasa yang dipahami umatnya.⁵ Ini membuktikan bahwa Allah memang tidak pernah mengutus utusan-Nya kecuali yang menguasai bahasa kaum yang bersangkutan, agar informasi yang diberikan jelas dan komunikatif.⁶ Dalam komunikasi, kedua belah pihak harus saling mengerti kode, tiada komunikasi kalau saling tidak memahami kode. Komunikasi yang efektif terjadi apabila kedua belah pihak mengerti tanda dan sistem masing-masing, komunikasi akan sukar terjadi apabila kedua belah pihak menggunakan sistem atau kode (morfologis, sintaksis dan semantik) yang berbeda.

⁴ Promadi, “Psikologi Kognitif dalam Perspektif Islam: Aplikasinya dalam Pembelajaran Kuantum Untuk Pembentukan Kepribadian Islam,” dalam Khaidzir Hj. Ismail (ed.), *Psikologi Islam: Falsafah, Teori dan Aplikasi* (Kuala Lumpur: Institut Islam Hadhari UKM, 2009), h. 113.

⁵ *Wamâ arsalnâ min rasûlin illâ bilisâni qoumihi, liyubayyina lahum* (Q.S. Ibrâhîm/14: 4).

⁶ *Saya tidak bisa membaca.*

Ketika Jibrîl meminta Muhammad SAW. membaca pesan pertama Allah yang beliau bawa berbentuk teks, Muḥammad SAW. selaku seorang yang tidak pernah mempelajari dan tidak memiliki pengetahuan tentang representasi sinyal-sinyal grafis terhadap fonologis walaupun terhadap bahasa Arab yang merupakan bahasa ibu bagi beliau, menolak untuk membaca dan dengan jujur mengakui keterbatasan pengetahuan kognitifnya dengan mengatakan “*Mâ Ana bi Qari*’.⁷ Bahkan sampai tiga kali diminta membaca, beliau tetap saja tidak melakukannya. Penolakan Rasulullah SAW. untuk membaca ternyata membuahkan hasil terhindarnya distorsi komunikasi. Selain itu terciptalah efektifitas komunikasi, karena keefektifan komunikasi ditentukan oleh kemampuan seseorang mengenal tanda-tanda daripada seseorang, mengetahui bagaimana tanda-tanda itu digunakan dan memahami maksudnya.⁸ Meskipun al-Qur’an diturunkan dalam bahasa Arab, akan tetapi apabila seseorang tidak mengerti simbol-simbol grafis yang merepresentasikan fonologisnya, maka tidak akan terjadi komunikasi.

Setelah gagal melakukan transaksi komunikasi melalui media teks, Jibrîl mengubah pesan teks menjadi pesan audio yang dibacakannya langsung kepada Muḥammad SAW. Kata pertama ‘*iqro*’ diterima Rasulullah SAW., melalui ketrampilan mendengar terhadap informasi yang disampaikan oleh Jibrîl dalam bahasa Arab. Sistem informasi yang berlangsung kala itu adalah dalam bentuk *face to face* antara Jibrîl dan Muḥammad SAW.

Berbicara tentang sinyal visual yang diterima Rasulullah SAW. beberapa saat setelah beliau kembali dari Isra’, satu perjalanan malam yang jauh, dari dan kembali ke Masjid al-Haram melalui Masjid al-Aqsa dan *Sidrat al-Muntaha*, adalah berupa video Masjid al-Aqsa. Dengan sistem informasi berupa penayangan bentuk fisik *Masjid al-Aqsa* kepada Muḥammad SAW., telah membantu beliau menjelaskan setiap karakteristik masjid tersebut yang ditanyakan kaum Quraisy sebagai respon atas ketidakpercayaan mereka akan peristiwa Isra’.

Bentuk pesan lain yang menarik ketika *Isra*’ adalah gambar animasi tentang peristiwa yang bakal dialami umat manusia di akhirat kelak, sebagai gambaran balasan atau ganjaran atas aktifitas yang dilakukannya selama di dunia. Peristiwa yang diperlihatkan dalam bentuk gambar bergerak, seperti orang yang sedang memukul-mukul kepalanya sendiri, merupakan gambaran balasan atau hukuman yang bakal diterima. Gambar animasi itu adalah proyeksi futuristis tentang akibat pelanggaran hukum Allah dan sebagai sinyal diperlukannya teknologi kreatif dalam menyampaikan informasi agar akurat dan tidak mengalami perubahan bahkan penyimpangan.

Sistem informasi dalam bentuk teks, grafis, audio, visual dan animasi yang dialami Rasulullah SAW., ketika menerima wahyu pertama, saat menjalani perjalanan *Isra*’, dan

⁷ Joseph A. DeVito, *Communication* (t.t.p.: Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, t.t.), h. 13.

⁸ *An Ta’abbuda al-Lâh Kaannaka Tarahu, Fain Lam Takun Tarahu, Fainnahu Yarâka* (HR. Bukharî & Muslim)

ketika baru saja kembali dari *Isra'*, akhirnya menjadi *trend* kehidupan manusia abad ini dengan mendapat sentuhan teknologi kreatif. Meskipun teknologi kreatif ini bukan hasil kajian yang intensif terhadap sinyal-sinyal teknologi informatika dari kehidupan dan pengalaman Rasulullah SAW. tersebut. Bahkan penggagas, penemu, serta pemain di sektor ini mayoritas bukan dari kalangan Muslim sendiri. Bagaimanapun, sistem informasi ini mampu direkonstruksi, diaktualisasikan dan digunakan untuk kemudahan hidup modern di berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan.

Sesuai perjalanan waktu dan perkembangan kemajuan teknologi kreatif yang semakin canggih, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diilhamkan Allah kepada manusia, belakangan ini, ditemukan berbagai konsep yang tertuang dalam teknik informatika untuk membantu mempermudah manusia berkomunikasi dan mengirim informasi dengan lebih akurat, efektif dan efisien.

Dari paparan di atas, dapat dipahami bahwa ICT sudah digambarkan sejak masa-masa awal kemunculan agama Islam dan diikuti pada proses perjalanan kehidupan Rasulullah SAW. terutama ketika menjalani proses pembelajaran konsep-konsep agama Islam saat menerima wahyu. Beberapa sinyal teknologi kreatif tentang kelahiran ICT di kemudian hari merupakan tonggak kekuatan agama ini yang perlu dikaji dan dikembangkan oleh umatnya. Dengan demikian, kaum Muslim hari ini tidak hanya sebagai pengguna ICT, tapi sebagai penemu dan pencipta teknologi kreatif untuk pemajuan Islam dan kaum Muslim dalam tataran global. Umat Islam diharapkan menjadi umat yang maju karena memanfaatkan ajaran Islam, dan tidak lagi sebagai umat yang tertinggal, karena meninggalkan ajaran agamanya.

Pesan-pesan Religius dan Isyarat Teknologi Multimedia Interaktif

Allah, yang eksistensinya dalam perspektif kaum sufi jauh dan dekat secara terintegral, merupakan sosok *virtual* yang dapat didekati bila diadakan upaya kontak komunikasi zikir antara manusia dengan-Nya. Sebaliknya, betapa Dia akan terasa sangat jauh bila ketiadaan komunikasi, meskipun Dia ada di sekitar kita. Konsep *Ihsân*, yang menganjurkan agar seorang Muslim beribadah sambil membayangkan bahwa seolah-olah dia melihat Allah dan jika dia tidak mampu melihat-Nya, cukup meyakini bahwa saat itu Allah melihatnya,⁹ juga merupakan isyarat sains informatika tentang betapa “dekat” dan mudahnya berkomunikasi dengan Allah. Tugas manusialah berupaya memilih dan menentukan teknik bagaimana berkomunikasi dengan-Nya yang tidak jauh itu. Allah juga mensosialisasikan konsep “*Ud’ûnî Astajib Lakum*” untuk menunjukkan betapa Dia tidak “jauh” dari umat. Dengan pemberitahuan bahwa Dia akan merespon setiap permintaan atau do’a hamba-Nya, menunjukkan bahwa Dia begitu mudah dihubungi melalui jalur komunikasi religius.

⁹ Q.S. Qâf/50.

Beberapa ayat al-Qur'an memberikan isyarat sains dan teknologi informatika yang kemudian dapat diterapkan dalam dunia pendidikan. Sebagai contoh, ayat *wa nahnu aqrabu ilaihi min hubl al-warîd*,¹⁰ yang menggambarkan betapa dekatnya Allah dengan manusia, bahkan lebih dekat daripada urat leher mereka sendiri, adalah isyarat sains informatika untuk mengatasi jarak lewat media komunikasi. Dengan adanya komunikasi, dua pribadi yang "berjauhan" dan tidak dapat melakukan kotak fisik secara *face to face*, justru merasa dekat dengan terjadinya komunikasi. Di sinilah peran komunikasi jarak jauh (*distant communication*) dan komunikasi maya (*virtual communication*) menunjukkan andilnya dalam mendekatkan dua pihak yang berada tidak pada waktu, lokasi, dan situasi yang sama. Persoalannya adalah bagaimana mendekati dan berkomunikasi dengan Allah? Adakah Allah memberikan isyarat tentang teknologi komunikasi dan informasi terutama bila mengadakan komunikasi interaktif dengan-Nya? Apa alat bantu komunikasi *virtual* dengan-Nya?

Isyarat dari al-Qur'an tentang peran bantuan media informasi dan komunikasi, sekarang lebih populer ICT, dalam kaitannya dengan pendidikan sudah tersirat dalam Q.S. al-'Alaq/96: 4.

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۖ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam, Dia mengajari manusia apa yang tidak diketahuinya.

Dalam ayat ini, Allah SWT. menjelaskan bahwa Dia mengajar manusia, atau menyampaikan informasi yang berisi pesan-pesan pendidikan, dengan perantaraan media tulis baca atau media teks.

Isyarat lain dalam Islam tentang Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah sebuah hadis, di mana Rasulullah SAW. memberikan instruksi untuk menyampaikan pesan-pesan Islam kepada sesama, meskipun dalam kuantitas yang sangat minim, satu kalimat.¹¹ Sangat disayangkan, apabila satu kalimat ini disampaikan hanya terbatas kepada satu individu, padahal hadis ini hanya membatasi batas minimal pesan dan bukan audien. Karenanya, sangat memungkinkan pesan yang terbatas ini disampaikan kepada audien yang tidak terbatas, baik pada tataran geografis, waktu, situasi dan kondisi, serta media, baik media komunikasi sinkroni maupun a-sinkroni. Untuk mencapai kuantitas yang memuaskan, seorang Muslim harus berupaya sedemikian rupa menyampaikan ke sesama Muslim sebanyak-banyaknya tanpa adanya limitasi. Hadis ini juga tidak membatasi secara spesifik teknik yang digunakan dalam penyampaian, mulai dari teknologi manual-tradisional sampai ke teknologi canggih multimedia. Ketiadaan penentuan bentuk komunikasi dalam penyebaran

¹⁰ Ballighu 'annî walau ayatan (Hadis).

¹¹ Ananda Setyo G, *Anti Kaget Internet* (Jakarta: Creative Media, t.t.), h. 5.

informasi ini, memberikan peluang kepada umat untuk menciptakan teknologi kreatif sistem informatika. Akan tetapi, satu rambu-rambu perlu diperhatikan agar penyampaian informasi disesuaikan dengan calon pener pesan. Bahkan Rasulullah SAW. memberikan petunjuk psikologis agar pesan yang disampaikan efektif. Ungkapan Rasulullah SAW. “*Khatibu al-Nas ‘alâ Qadri ‘Uqûlihîm*”, adalah bimbingan Rasulullah agar penyampaian informasi berlangsung efektif dengan mempertimbangkan karakteristik audien, dari berbagai latar belakang sosial terutama aspek kognisi.

Secara keseluruhan, bentuk ICT grafis, audio, visual, dan multimedia yang digunakan Jibril dalam proses presentasi ajaran Islam kepada Rasulullah SAW. dapat dikembangkan dengan menggunakan integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi terkini untuk proses pembelajaran dalam upaya pencapaian tujuan pendidikan Islam yang lebih efektif, efisien dan menarik.

Peran ICT dalam Mengefektifkan Komunikasi Pembelajaran

Dilihat dari kacamata komunikasi, pendidikan pada dasarnya merupakan suatu proses komunikasi informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan. Pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian materi pendidikan, serta peserta didik itu sendiri merupakan unsur-unsur dari komunikasi pendidikan. Beberapa bagian unsur ini mendapat sentuhan media teknologi informasi, sehingga mencetuskan lahirnya ide tentang *e-learning*.

Dewasa ini, ICT telah mengubah cara hidup manusia dalam berkomunikasi dan beraktifitas dalam berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Tantangan dalam pendidikan ini membawa implikasi yang besar kepada pembelajaran. Prasarana telekomunikasi dan sistem informasi berbasis multimedia memungkinkan pembelajar berinteraksi secara aktif dengan menggunakan komunikasi sinkroni atau a-sinkroni. Piranti tambahan seperti CD ROM interaktif, teknologi video dan digital telah menyediakan satu lingkungan media yang serbaguna untuk keperluan pengajar, pembelajar dan desain pembelajaran.

Komputer, berbeda dari koran, radio, atau televisi, bukanlah secara otomatis menjadi media informasi, tanpa terhubung dengan jaringan internet. Sesuai namanya, internet merupakan suatu sistem informasi global dari jaringan komputer yang terorganisir dan terinterkoneksi antara satu dengan lainnya. Aplikasi dasar internet adalah TELNET (*TELeNETworking*) yaitu cara penggunaan paling awal yang fungsinya mirip seperti penggunaan terminal komputer, menghubungkan sejumlah komputer yang sedang digunakan dengan komputer induk (*server*) dan menstimulasikan seakan pengguna sedang berada di depan komputer induk tersebut. Dengan aplikasi ini, seorang pengguna bisa secara langsung menggunakan semua sumber daya yang terhubung dengan komputer induk.¹²

¹² Ann Jones, *et al.*, *Personal Computers for Distance Education: The Study of an Educational Innovation* (London: t.p., 1992), h. 1.

Komputer sudah digunakan dalam bidang pendidikan sejak tahun 1960-an. Di Inggris, penggunaannya berkonotasi pada Belajar Berbantuan Komputer atau *Computer-Assisted Learning* (CAL), di mana komputer digunakan sebagai media untuk memberikan tutorial, latihan, praktek, simulasi dan sebagainya terhadap bahan pelajaran.¹³ Awalnya, penggunaan komputer dalam pendidikan hanyalah dalam bentuk “*drill and practice*” (latihan dan praktek) berupa pengulangan terhadap bahan yang sudah dipelajari di kelas, terutama bidang studi matematika dan bahasa dengan tujuan agar pembelajaran lebih bersifat personal dan mengakomodir perbedaan individu dalam belajar, juga agar pelajar dapat belajar sesuai dengan kepribadiannya. Kemudian diikuti oleh model *tutorial*, di mana bahan pelajaran disampaikan dalam bentuk teks, diagram, gambar, animasi dan sebagainya, baru diikuti *drill and practice*. Diikuti kemudian oleh model simulasi, untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa terutama aspek-aspek yang tak mungkin diadakan eksperimen di dalam dan di luar kelas, seperti reaksi nuklir, dan sebagainya. Melalui peragaan simulasi dengan komputer, pembelajar dapat memahami dan mengalami sendiri.¹⁴

Saat ini, internet benar-benar merupakan sistem jaringan komputer lintas batas, lintas negara, karena terdapat ratusan juta pengguna yang terhubung lewat jaringan ini. Belakangan ini internet, perlahan tapi pasti, juga sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat umum dan sangat berpotensi menjadi kanal komunikasi dan pertukaran informasi terpenting di masa mendatang yang dijadikan target pertumbuhan infrastruktur oleh berbagai negara. Menurut sudut pandang kebutuhan sehari-hari akan informasi terkini yang mudah, murah, cepat dan akurat, dan melihat akan pesatnya pertumbuhan pembangunan di bidang infrastruktur telekomunikasi dan internet yang membantu banyak peluang bisnis, maka kelak kebutuhan internet juga akan menjadi kebutuhan sehari-hari sebagaimana kebutuhan rumah tangga lainnya seperti air bersih, listrik dan lainnya.

Untuk masuk ke internet yang merupakan jalan raya super ini, seseorang harus menggunakan *Web Browser*, tidak obahnya bagaikan menaiki sebuah kendaraan tertentu bisa melaju di atas jalan raya tol yang akan menerjemahkan informasi yang tersedia sehingga dapat dibaca, dilihat, didengar dan ditambah atau dikurangi. Dewasa ini *Web Browser* yang paling terkenal adalah *Internet Explorer (IE)*, *Netscape*, *Opera7*, *Mozilla's Firefox*, *Mosaic*, dan *Lynx*. Mozilla merupakan yang terbaru dan merupakan yang terbaik menurut versi perusahaan Amerika.¹⁵

Bagaikan sebuah jalan raya super atau *Super Highway*, penggunaan internet bagi

¹³ Jones, *Personal Computers*, h. 5-6.

¹⁴ Rachel E. Khan, *Internet 101* (t.t.p.: The New Mass Medium for Filipinos, Pasig City: Anvil Publishing, Inc, t.t.), h. 34.

¹⁵ Promadi, *Pendekatan Komunikatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab Melalui Kelas Maya* (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 113.

masyarakat umum tergantung pada jenis kendaraan yang meluncur di atas jalan raya super ini, dan yang paling populer adalah *Electronic Mail*, *News Group*, *World Wide Web (WWW)*, *Internet Voice*, dan *Internet Relay Chat (IRC)*.

Semua aplikasi di atas dapat digunakan untuk tujuan pendidikan. Penggunaan ICT dalam pembelajaran dapat dilakukan untuk memberikan tutorial, latihan, pencarian, dan aplikasi riil atau praktek, yang berperan dalam membantu meningkatkan minat belajar. Keadaan ini secara tidak langsung akan memudahkan proses pembelajaran, dan akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar. Dalam kajian Psikologi Kognitif, kemampuan ingatan seseorang terbagi kepada tiga jenis yaitu kemampuan menerima, menyimpan dan memunculkan kembali informasi. Ingatan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Semakin baik kemampuan ingatan seseorang, maka semakin banyak informasi yang mampu dia cerap, semakin banyak informasi yang bisa dia simpan, dan semakin banyak pula informasi yang mampu dia munculkan kembali.¹⁶ Dengan bantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi atau ICT, kemampuan menerima, menyimpan, dan memunculkan kembali dapat diakselerasi, sehingga lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran dapat ditingkatkan.

ICT juga dapat meningkatkan komunikasi pembelajaran dalam arti yang lebih luas, mencakup interaksi antara pembelajar dan pengajar, dan antara sesama pembelajar. Komunikasi Pembelajaran ini bahkan dapat diperluas lagi menjadi interaksi antara pelajar dan program dalam komputer, interaksi *face tao face* antara pelajar dan pelajar lain berbasis program dalam komputer, dan bahkan interaksi pelajar dan pelajar lain melalui media komputer secara maya atau melalui kelas *virtual*.

Dua bentuk utama komunikasi berbasis komputer adalah surat elektronik (e-mail) dan konferensi komputer (*computer conference*). Keduanya menyediakan fasilitas di mana seseorang memungkinkan baginya untuk berkomunikasi dengan orang lain baik secara individu atau kelompok melintasi jarak dan waktu, *computer conference* memberikan fasilitas lebih dimana para peserta dapat berbincang berdasarkan topik tertentu. Ada dua karakteristik utama Komunikasi Berperantaraan Komputer (*Computer Mediated Communication*) atau CMC untuk tujuan pendidikan yaitu bisa digunakan untuk komunikasi lisan, dan bisa digunakan untuk komunikasi kelompok.¹⁷ Dalam pembelajaran bahasa asing, misalnya, kemudahan berkomunikasi berbantuan komputer ini memungkinkan pelajar untuk berinteraksi langsung dengan *native speakers* atau penutur asli selama proses pembelajaran. Komunikasi dapat dilaksanakan secara lisan atau tulisan. Sedangkan prosesnya bisa antar individu atau kelompok. Dengan demikian, pembelajaran bahasa benar-benar berlangsung secara alami dan kontekstual.

¹⁶ Jones, *Personal Computers*, h. 3.

¹⁷ Khurshid Ahmad, *et al. Computers, Language Learning and Language Teaching* (Cambridge: Cambridge University Group, 1985), h. 4.

Dengan adanya interaksi ICT dalam pendidikan, terjadi pelibatan yang aktif antara pengajar dan pembelajar, yang selanjutnya dapat mengakselerasi pembelajaran sehingga lebih efisien. Dengan demikian, integrasi ICT dalam pendidikan memainkan peranan yang besar dan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Bahwa komputer pribadi dapat mengubah metode pembelajaran tradisional, di mana biasanya pengajar memberi instruksi, berpindah ke pendekatan *'hands on'* yang sepenuhnya menggunakan sifat inkuiri yang ada dalam diri pembelajar. Komputer pribadi memungkinkan mereka menjelajahi alam raya guna mencari informasi sesuai kesanggupan dan kemampuan masing-masing. Pengenalan kepada ICT dapat membawa kepada sikap positif. Hal ini dikarenakan bahwa ICT menyediakan peluang yang luas dalam aktivitas pembelajaran dibandingkan metode tradisional. Melalui penggunaan internet, pembelajar boleh menimba ilmu pengetahuan serta contoh-contoh yang praktis dan kontekstual serta ril. Kemudahan *hypermedia* dan *multimedia* telah memudahkan pendekatan dan metode belajar yang tidak mungkin dapat dilaksanakan sekiranya menggunakan metode tradisional. ICT menyediakan metode tidak hanya dalam model penerimaan ilmu secara satu arah saja, akan tetapi juga dengan memberi penekanan kepada penciptaan dan penjelajahan atau penerokaan ilmu secara aktif, inovatif, kreatif, efektif dan bahkan menyenangkan. Konsep Pembelajaran PAIKEM dapat diciptakan dengan penggunaan multimedia dengan pengintegrasian ICT ke dalam pembelajaran.

Inisiatif untuk mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran adalah tepat. Dalam konteks pembelajaran, penggunaan ICT dapat dikategorikan sebagai tutorial, latihan, pencarian, aplikasi dan komunikasi. Dalam konteks pengajaran, ICT digunakan sebagai tutor dan alat demonstrasi. Untuk mencapai tujuan menciptakan masyarakat modern mewujudkan masyarakat yang informatif, maka inisiatif untuk mengintegrasikan penggunaan ICT dan multimedia dalam pembelajaran adalah perlu.

Beberapa menunjukkan bahwa ICT dapat membantu mengatasi kelemahan pendidikan sains yang diajar secara tradisional serta dapat meningkatkan pelibatan pengajar dan pelajar dalam penggunaan komputer secara lebih produktif. Pengajar harus mampu mengintegrasikan kemahiran teknologi dan peluang pembelajaran konstruktivis untuk melihat keefektifan penggunaan teknologi. Meskipun demikian, integrasi ICT dalam pembelajaran memerlukan kemahiran khusus dan komitmen pengajar secara terfokus.

Beberapa karakteristik unik yang dimiliki internet, yaitu akses universal, kaya akan *multimedia resources*, *media publishing*, dan media interaktif.¹⁸ Komputer memiliki kemampuan menyimpan, mengorganisir, mengubah, mengirim dan menyajikan sejumlah besar data dalam kecepatan yang tinggi, baik data berbentuk angka, teks, grafik, suara, dan bahkan mungkin ke depan data berbentuk sentuhan dan bau. Fasilitas ICT yang mampu menyimpan, mengatur dan menyajikan kembali sejumlah besar informasi memberikan sumber belajar berbasis pengetahuan yang sangat kaya kepada pelajar.

¹⁸ Avril Loveless, *The Role of ICT* (London: Continuum, 2003), h. 7.

Dengan menggunakan media internet dan CD/DVD, pelajar dapat mengakses informasi yang tidak tersedia di dalam kelas atau perpustakaan sekolah, seperti gambar-gambar artefak dari museum manapun di seluruh dunia, koran, majalah, rekaman pidato, atau film dan sebagainya. Informasi multimedia mencakup topik-topik sejak zaman kuno. Dokumen-dokumen dan database yang berada di wilayah-wilayah terpencil, dapat diperoleh melalui jaringan komputer internasional. Komunikasi elektronik dapat dilaksanakan antara dua pihak yang saling memerlukan di seantero dunia, bahkan dapat melakukan pembicaraan dengan para profesor melalui *chatroom* atau ruang mengobrol.¹⁹

Integrasi ICT dan Pendidikan: Konsep dan Penerapan

Dewasa ini dunia pendidikan terus bergerak secara dinamis, khususnya untuk menciptakan pendekatan, metode, strategi pembelajaran, media dan materi pendidikan yang semakin interaktif dan komprehensif. Era Teknologi Komputasi Multimedia merupakan satu era baru dalam dunia informasi modern yang sudah berkembang pesat dan berintegrasi dengan dunia pendidikan. Secara umum multimedia diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafik, animasi, suara dan video.²⁰ Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi yang sangat tinggi. Konsep teknologi ini sebenarnya adalah bagaimana menyajikan informasi dalam bentuk yang menarik, mudah dan interaktif bagi pemakainya. Penyampaian materi pelajaran dapat disesuaikan dan mengakomodir berbagai penentuan gaya belajar peserta didik, baik auditif, visual, maupun kinestetik dengan konsep Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM). Pembelajaran berbasis teknologi ICT bisa mengatasi pembelajaran konvensional yang cenderung monoton dan hanya sesuai untuk gaya belajar tertentu saja, seperti ceramah yang hanya sesuai bagi pembelajar yang memiliki gaya belajar auditif. Untuk menciptakan suatu komunikasi interaktif dari sebuah informasi, maka teknologi komputasi multimedia mengintegrasikan teks, grafik, suara, animasi dan video yang mampu mempengaruhi banyak indera yang dimiliki manusia seperti penglihatan, pendengaran, dan perasaan serta perbuatan. Bila teknologi multimedia ini diaplikasikan dalam pembelajaran, maka sistem pendidikan lewat internet secara interaktif dan komprehensif dapat terlaksana.

Electronic Mail merupakan alat komunikasi antar pribadi menggunakan komputer yang saling terkoneksi melalui jalur telepon. Sebagaimana surat biasa, penggunaannya adalah untuk mengirim pesan dari seseorang kepada orang lain, atau kepada banyak orang sekaligus, hanya saja yang ini dilakukan secara elektronik. E-Mail dapat digunakan untuk saling berbagi informasi bahan pelajaran antara sesama pelajar, atau mengajukan pertanyaan kepada pengajar secara tak terbatas dan personal.

¹⁹ Oetomo, *Education*, h. 109.

²⁰ Khan, *Internet 101*, h. 28-30.

Newsgroups adalah papan pengumuman elektronik yang diorganisir untuk lebih dari sepuluh ribu pengguna dengan sistem penamaan yang mudah bagi mereka untuk menemukannya. *Newsgroup* digunakan untuk sebagai forum diskusi tentang berbagai topik, di mana mereka dapat saling membaca, mengirim artikel dan saling bertukar pikiran dengan peserta lain secara global. Mereka mempunyai *Chatroom* atau ruang khusus untuk berdiskusi tentang topik-topik tertentu. *Newsgroup* sangat potensial digunakan untuk mendiskusikan bahan pelajaran antar sesama pelajar yang mengambil bidang kajian serupa.

World Wide Web (WWW) merupakan salah satu inovasi teknologi komunitas internet yang berfungsi menyebarluaskan informasi dalam bentuk grafik, teks, suara, gambar, video, atau animasi dari berbagai sumber di seluruh dunia. Juga digunakan untuk mensosialisasikan informasi-informasi yang muncul secara tradisional dalam surat kabar, majalah, jurnal, poster, buku, televisi atau film. WWW sangat berguna untuk memperkaya sumber belajar bagi pelajar, sehingga mereka diberikan bahan yang tidak terbatas, termasuk bahan yang kemungkinan sang guru sendiri tidak mengetahui dan menguasainya.

Internet Voice juga dikenal dengan *Voice-over-Internet-Protocol* (VoIP) merupakan jenis teknologi yang memungkinkan seseorang melakukan panggilan telepon menggunakan koneksi internet berkecepatan tinggi dibanding menggunakan sambungan telepon biasa.²¹ *Internet Voice* sangat tepat digunakan dalam penyampaian presentasi yang panjang karena dapat mencakup sejumlah besar materi pelajaran dan mencakup sejumlah besar audien dengan biaya yang sangat minim.

Internet Relay Chat (IRC) merupakan sistim komunikasi mirip sistim komunikasi *Orari* yang memungkinkan seseorang melakukan percakapan di internet dalam bentuk teks. Percakapan bisa dilakukan oleh banyak pihak, beberapa, puluhan dan bahkan ratusan orang pada saat bersamaan. Dalam sistem IRC ini, untuk tempat percakapan dibuat sendiri semacam ruang secara virtual yang biasa disebut Channel. Dalam perkembangannya, IRC sudah tidak lagi hanya dalam bentuk teks, namun juga bisa menggabungkan suara ataupun video dalam percakapannya.²² IRC sangat potensial digunakan agar para pelajar bisa berdebat, berdiskusi, bahkan berbincang secara tak terbatas.

Para pakar pendidikan telah mencoba untuk mengadakan penelitian dengan mengadakan eksperimen untuk menciptakan metode belajar yang baru, sebut saja Cara Belajar Siswa Aktif (CBSA), Cara Belajar Siswa Mandiri (CBSM), Metode Belajar Kumon, Sempoa, *Active Learning*, PAIKEM, dan *Quantum Learning*. Semua usaha tersebut dirumuskan dengan tujuan agar pembelajar dapat lebih mudah dan sederhana untuk mencerna secara logis materi pendidikan yang sudah ditetapkan.

Melalui integrasi ICT dalam pembelajaran, corak pendidikan akan banyak berubah karena, teknologi yang terintegral mempunyai kelebihan menggabungkan visual realistik

²¹ Setyo G., *Anti Kaget Internet*, h. 7.

²² Promadi, *Analisa Linguistik Teks Arab* (Pekanbaru: Suska Press, 2008), h. 119.

dengan teks dan suara. Melalui integrasi ICT beberapa perubahan pada pendekatan proses pembelajaran dapat dilaksanakan. Di antaranya perubahan fokus pembelajaran berpindah dari pengajaran berpusat pada pengajar (*teacher centered*) kepada pengajaran yang berpusat pada pembelajar (*learners centered*). Aktifitas pembelajaran terfokus pada aktifitas yang berorientasi pada proses pencarian dan penemuan berdasarkan pada teori belajar *Konstruktivisme*. Dalam teori belajar *Constructivism* dipercayai bahwa belajar merupakan proses seseorang membentuk pengetahuan, apakah berdasarkan stimulus atau rasa ingin tahu yang kuat.

Integrasi teknologi dalam pembelajaran memerlukan pengajar yang siap pakai serta fleksibel dalam menggunakan teknologi sesuai dengan jenis mata pelajaran yang diampu. Sekedar mempelajari bagaimana cara menggunakan komputer belum cukup untuk membuat seorang tenaga pengajar untuk mampu menggabungkan teknologi dalam pembelajaran. Elemen yang penting dalam pengintegrasian teknologi ialah pemahaman pengajar terhadap isi pengajaran dan implikasi yang berkaitan dengan teknologi.

Kegagalan pengajar dalam membuat desain yang baik dan teliti akan merugikan pembelajar dan akan menjadikan proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Secara keseluruhannya, walaupun tidak dapat dipastikan sejauh mana integrasi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, namun bila ini dipraktekkan semaksimal mungkin dalam pembelajaran, maka hal ini tentu akan dapat memperlihatkan keefektifan yang unggul. Dalam bidang pendidikan, ICT di gunakan untuk menjadikan pembelajaran lebih berkesan dan menarik serta mampu menarik minat murid-murid untuk belajar.

Dengan adanya intergrasi ICT dalam pendidikan akan menjadi lebih mudah dan banyak informasi dapat didistribusikan kepada pelajar. Selain itu, ia dapat membantu murid untuk menguasai lebih banyak ilmu dan berdaya saing dalam era pendidikan yang lebih menantang. Bagi pengajar, ICT dapat membantu memvariasikan metode pembelajaran supaya ia tidak membosankan.

Multimedia dalam ICT yang menggabungkan bentuk grafis, audio, video dan animasi serta interaksi menjadi trend model pendidikan abad ini. Pembelajaran Jarak Jauh yang interaktif dapat dilakukan bahkan dalam kelas maya. Dalam pembelajaran bahasa, misalnya, pendekatan VCLT (*Virtual Communicative Language Teaching*) dapat membantu pelajar untuk belajar bahasa dengan mempraktekkan langsung bahasa yang sedang dipelajari dengan penutur asli (*native speakers*) melalui komunikasi sinkroni dan asinkroni menggunakan *e-mail*, *chatting*, dan *telekonferens*.²³ Para pakar metodologi pembelajaran bahasa sepakat bahwa kesuksesan belajar terjadi di mana terdapat ekspos yang bermakna terhadap bahasa target dan interaksi yang intensif dalam dan dengan bahasa target, baik dengan atau tanpa kehadiran fisik *native speaker*. Memang banyak

²³ Michael D. William, *Integrating Technology Into Teaching and Learning: Concept and Application* (New York: Prentice Hall, 2000), h. 15.

kasus ditemui di mana pelajar bahasa mencapai tingkat kesuksesan tanpa mengadakan kontak langsung dengan masyarakat target (*target population*). Walaupun demikian tetap diakui pula bahwa interaksi psikologis dengan bahasa asing membantu proses pemerolehan bahasa asing. Kemudahan yang ditawarkan ICT adalah memungkinkan pelajar bahasa asing untuk mengadakan kontak langsung dengan bahasa target.

Peran seorang guru dalam pengintegrasian ICT dengan pendidikan menjadi tumpang tindih atau *redundant*, di mana fungsi pengajaran mereka digantikan oleh mesin, sedangkan guru hanya rileks. Akan tetapi, peran mereka sebenarnya menjadi semakin penting, karena peran tersebut akan berbeda-beda sesuai tahap-tahap pembelajaran, sebelum pelajaran dimulai, selama proses pembelajaran, dan setelah pelajaran berakhir. Sebelum pelajaran dimulai, guru adalah sebagai perancang, mengecek sumber belajar dan perlengkapan IT, melakukan peninjauan awal (*preview*) terhadap bahan pelajaran, dan mengantisipasi berbagai kemungkinan permasalahan yang akan timbul selama proses pembelajaran. Selama proses pembelajaran, guru memonitor aktivitas instruksional dan memfasilitasi berbagai variasi belajar yang memproses pengalaman belajar siswa. Selesai pembelajaran, guru perlu mereview materi dan pengalaman belajar siswa berbasis ICT, dan memastikan adanya keterkaitan yang jelas materi dan pengalaman belajar dengan kurikulum dan prosedur penilaian.²⁴

Integrasi ICT dalam pendidikan mengakomodir teori belajar *Behaviorists* yang dipopulerkan oleh B.F. Skinner, di mana pelajar akan mengembangkan bentuk responnya secara bertahap terhadap stimulus ketika respon mereka diikuti oleh *reinforcement* tertentu. Tugas yang diberikan melalui komputer sebagai stimulus direspon oleh siswa dengan memberikan jawaban, kemudian diberi penguatan oleh program, umpamanya dengan memunculkan wajah yang tersenyum, apabila jawaban mereka benar. Dengan cara ini, pelajar akan mengembangkan pengetahuan dan ketrampilannya. Tugas-tugas merespon dan *reinforcement* ini diambil alih oleh mesin komputer dan programnya.

Integrasi ICT dalam pendidikan juga mengakomodir teori belajar *Cognitivism*, di mana dengan bantuan ICT, siswa melakukan proses bagaimana informasi diterima (teks, suara, gambar, grafis, animasi atau multimedia interaktif), diproses dan disimpan dalam komponen memori, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Cara kerja otak siswa dalam pembelajaran berbasis ICT diarahkan mengikuti cara kerja komputer, yang oleh Melvin L. Silberman, Guru Besar Kajian Psikologi Pendidikan di Temple University Amerika Serikat,²⁵ dianalogikan tidak jauh berbeda, karena keduanya tidak hanya sekedar menerima informasi, tetapi mengolahnya. Sebagaimana komputer, otak perlu dihidupkan terlebih dahulu, baru dia akan menerima *input* data. Ketika kegiatan belajar sifatnya

²⁴ Melvin L. Silberman, *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject* (Boston: Allyn and Bacon, 1996).

²⁵ Rhonda Byrne, *The Secret*, terj. Susi Purwoko (Jakarta: Gramedia, t.t.), h. 14.

pasif, itu berarti otak tidak sedang hidup atau berada pada posisi *off*, dan perlu dihidupkan terlebih dahulu. Siswa dibimbing untuk menginterpretasikan data agar dipahami dan kemudian disimpan agar bisa diminta kembali bila diperlukan.

Interaksi pendidikan dalam ICT atau interaksi komputer berbeda dari interaksi pendidikan tanpa ICT. Interaksi membaca buku berubah menjadi membaca layar monitor. Mencari buku, berubah menjadi membuka file, membuka halaman berikut berubah menjadi klik “halaman berikutnya” atau *the Next Page*. Mendengarkan ceramah guru berubah menjadi mendengarkan suara rekaman audio, pemecahan masalah berkelompok berubah menjadi pemecahan masalah melalui jaringan komputer atau berdialog dengan komputer pintar. Banyak model interaksi pembelajaran akan dapat dilakukan dengan ICT berbanding pembelajaran konvensional, seperti berinteraksi dengan versi *software* yang variatif, interaksi dengan data rill, dengan *software* lain, dengan pengguna lain, dengan lingkungan dunia luar, dan dengan informasi yang didistribusikan dari berbagai sumber informasi luar.

E-Education memberi peluang untuk melakukan jangkauan kepada pembelajar yang lebih luas dengan sarana pendidikan yang serba virtual, seperti perpustakaan elektronik, laboratorium elektronik, buku elektronik, koran elektronik, majalah elektronik, jurnal elektronik, konsultasi elektronik, disain pembelajaran, diskusi, *chatting*, e-mail, *video conference*, dan *web page*.

Kemudahan-kemudahan yang disediakan internet ini dapat diaplikasikan dan diintegrasikan kepada dunia pendidikan untuk menyampaikan materi pelajaran, memberi tugas pendalaman materi kepada pelajar, memberi kesempatan kepada pelajar untuk menjelajahi informasi yang tak terbatas, bertanya, berdiskusi, berdebat, mengirimkan makalah, opini, kritik, membuat temuan, berdialog dengan profesor, saling berkomunikasi dalam upaya mempreaktekkan bahasa asing yang sedang dipelajari, termasuk praktek berbahasa asing dengan *native speaker* melalui *Internet Voice* atau media lainnya. Apa yang dahulu kala tidak pernah terpikirkan ketika zaman ICT belum ada, sekarang sudah bukan merupakan mimpi lagi. Tinggal bagaimana penerapannya oleh pelaku pendidikan terutama pendidikan Islam dalam menjalani proses pendidikan Islam di masa datang yang semakin banyak tantangan global.

Problematika Penggunaan ICT dalam Pendidikan Islam

Walaupun model *e-Education* memiliki daya pikat yang sangat besar, beberapa persoalan besar terdapat dalam kontek budaya integrasi dan aplikasi ICT dalam pendidikan. Hal ini karena integrasi ICT dalam pendidikan, terutama di Indonesia lebih-lebih lagi pada tataran sekolah-sekolah di bawah naungan Departemen Agama, masih berada pada usia bayi dan belum mencapai tahap yang membanggakan. Hambatan *e-Education* di Indonesia adalah:

Pertama. Belum terbentuknya *high trust society* yaitu perubahan budaya belajar dari pola belajar konvensional, terutama pola pondok pesantren dan madrasah, ke budaya berbasis ICT. Etika pendidikan berbasis internet belum terumuskan dan tersosialisasi, begitu juga tingkat kepercayaan masyarakat yang masih meragukan validitas hasilnya. Perubahan pola pembelajar dari yang cenderung pasif menunggu materi pendidikan kepada pembelajar yang aktif mencari materi pendidikan.

Kedua. Sarana dan prasarana belum memadai, sehingga fasilitas yang disediakan masih belum lengkap, dan kebanyakan sekolah cuma dilengkapi dengan beberapa proyektor LCD saja dan setiap kelas masih belum mempunyai satu LCD proyektor. Akibatnya, guru yang sudah memiliki ketrampilan mengintegrasikan ICT dalam pembelajaran, justru tidak mengaplikasikannya dalam proses pembelajaran. Guru bidang studi TIK sendiri hanya mampu mengajarkan apa yang ada dalam buku teks, tanpa dia sendiri terlibat langsung dalam pengintegrasian TIK dalam pembelajaran.

Ketiga. Minimnya SDM yang memahami dan menguasai dengan baik konsep dan implementasi ICT dalam pendidikan. Sehingga cara pembelajaran mereka masih berbentuk tradisional yaitu dengan menggunakan papan tulis (hitam atau putih) dan kapur tulis atau spidol. TIK hanya menjadi mata pelajaran yang hanya dihafal berdasarkan buku teks dan berada pada tataran level kognitif yang paling bawah yaitu sekedar *knowledge*, dan tidak sampai pada level aplikasi. Ini mengakibatkan para peserta didik hanya tahu tapi tidak trampil menjalankannya, apalagi terampil merawat peralatan TIK dan mengembangkan program yang ada di dalamnya. Kealpaan ilmu dan ketrampilan menjalankan ICT ini menjadi penghalang dalam integrasi ICT dalam pendidikan.

Keempat. Walaupun harga pendidikan dapat ditekan, namun biaya untuk menyediakan teknologi pengaksesnya bertambah.

Kelima. Etika dan moralitas masih belum mendapat tempat yang tepat, sehingga sistem *e-Education* dimanfaatkan oleh pihak-pihak tertentu untuk melakukan pelanggaran etika dan moralitas, seperti menjajakan situs pornografi.

Keenam. Terbatasnya persediaan aliran listrik. Contohnya sekolah-sekolah di pedalaman, kebanyakan tidak dilengkapi dengan peralatan ICT, malah ada yang penggunaan listrik hanya untuk 12 jam. Masalah listrik merupakan persoalan besar dan utama bahkan juga di perkotaan di mana listrik tidak stabil. Terdapat *gap* yang sangat besar antara sekolah di perkotaan dan di pedesaan dalam ketersediaan fasilitas ICT. Di perkotaan, para tenaga pendidikan dapat mengelola kelas ICT dengan lancar dengan adanya aliran listrik yang cukup dan memadai. Dengan demikian siswa dan guru tidak terekspos langsung dengan penggunaan ICT. Akhirnya, komputer, sebagaimana disebutkan di atas, hanya dijadikan bahan pajangan saja.

Ketujuh. Adanya persepsi yang kurang positif di kalangan para pendidik tentang

ICT, seperti *phobia* komputer yang menganggap ICT sebagai barang mewah dan untuk mengaplikasikannya memerlukan keahlian khusus. Persepsi ini mengakibatkan para pendidik tidak mau menggunakan komputer, karena takut akan terjadi kerusakan. Akhirnya, mereka tidak mau menggunakan komputer untuk membantu mereka dalam profesinya sebagai tenaga kependidikan, padahal ini merupakan satu kemestian di abad ini. Salah satu sebab mengapa orang tidak mendapatkan apa yang mereka inginkan adalah karena mereka lebih memikirkan apa yang tidak mereka inginkan daripada apa yang mereka inginkan. Hukum tarik menarik tidak membedakan apa yang diinginkan dan apa yang tidak diinginkan. Ketika pikiran seseorang berfokus pada sesuatu, terlepas dari apa pun sesuatu itu, sebenarnya dia sedang memanggil sesuatu itu untuk hadir.²⁶ Ketika seorang guru memancarkan sinyal keputusan dalam pikirannya dan menganggap komputer sulit dioperasikan, maka itulah yang ada dalam kehidupannya, sehingga komputer baginya menjadi sesuatu yang benar-benar sulit untuk dioperasikan. Ketika seseorang tidak ingin sesuatu menjadi jelek, seperti rusaknya komputer, dan pikirannya setiap saat memancarkan sinyal-sinyal itu ke udara, maka justru yang jelek itulah yang muncul dalam kehidupannya, karena sinyal-sinyal yang dipancarkannya setiap detik itu benar-benar kembali kepadanya.

Tanggungjawab Pendidik dalam Pengintegrasian ICT dalam Pendidikan

Dalam rangka memodernisasikan pembelajaran dengan penggunaan ICT, bagaimanapun, para pengajar harus terlebih dahulu menguasai kemahiran penggunaan ICT dalam pembelajaran. Para pembelajar juga harus memanfaatkan peluang untuk memperkaya keterampilan mereka dengan ICT. Tidak dapat disangkal lagi bahwa integrasi ICT dalam pendidikan hanya akan efektif jika ketersediaan perangkat dan fasilitas ICT lengkap dan para pengajar memiliki asumsi yang positif dan tidak ada *phobia* komputer.

Para pendidik, terutama pendidik masa depan, diharapkan dapat melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *ekpositori*, *inkuiri*, dan teori belajar *Constructivism* dengan ICT. Penggunaan ICT dalam pembelajaran *expositori*, *inquiry* dan *constructivism* menuntut pengajar lebih berperan. Mereka perlu kreatif dalam pembelajaran untuk menarik minat dan kesiapan belajar para peserta didik.

Untuk mensukseskan integrasi ICT dalam pendidikan juga perlu ada interaksi antara pengasuh matapelajaran dengan pembelajar. Pengajar juga dapat mengkoordinir pembelajar khususnya pelajar yang atraktif di dalam kelas, sehingga penggunaan ICT dalam pembelajaran akan menarik minat pembelajar bermasalah ini untuk mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Pengajar berperan menjadi konselor dan pemantau untuk membimbing, di samping mengekspos mereka terhadap teknologi ICT. Selain itu, pengajar dapat memberi latihan pengayaan untuk membantu pembelajar yang cepat dan remedial bagi yang lemah melalui ICT dengan menggunakan berbagai fasilitas ICT dan program atau model belajar yang ada di dalamnya.

Sebagai tanggungjawab tenaga kependidikan yang profesional, walaupun terdapat halangan di sekolah-sekolah pedalaman dalam penggunaan ICT, pengajar harus tetap mengajarkan ICT dan menggunakan ICT dalam pembelajaran. Sekurang-kurangnya mereka tidak buta ICT. Contohnya sebagai dasar, pengajar memperkenalkan sistem komputer, *software*, kegunaan *keyboard*, *mouse*, dan sebagainya. Tujuannya ialah supaya pembelajar ini mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam mempelajari semua bidang studi dan juga apabila melanjutkan pembelajaran ke tingkat yang lebih tinggi nanti. Selanjutnya, para pelaku pendidik, apalagi pendidik profesional masa depan, harus memiliki keilmuan dan ketrampilan menggunakan ICT dalam pembelajaran, kalau memang sejak sekarang memiliki impian untuk menjadi tenaga kependidikan yang professional dan memiliki nilai kompetitif di dunia global.

Penutup

Perkembangan ICT sudah menyentuh hampir semua aspek kehidupan modern secara global. Pengintegrasian ICT dalam pendidikan membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, baik pada tataran konsep, teori dan aplikasi. Pendekatan, metode dan teknik pembelajaran baru bernuansa ICT kian berkembang sesuai perkembangan ICT itu sendiri. *Software* pendidikan berlabel *e* (*e-education*, *e-learning*, *e-book*, *e-library*) kian menjamur di tataran aplikasi. Pengintegrasian ICT dalam pendidikan Islam sebagai satu sistem dari Sistem Pendidikan Nasional Indonesia adalah satu kemestian. Konsep *edutainment*, yang merupakan penggabungan pendidikan dan hiburan, memasuki babak baru dunia pendidikan, termasuk Pendidikan Islam.

Belajar ilmu-ilmu keislaman (*Islamic Studies*) seperti al-Qur'an, Salat, Haji, Iman, Sejarah, Akidah, Bahasa Arab, Bahasa Inggris dan sebagainya tidak lagi sekedar dipresentasikan secara manual-tradisional, akan tetapi secara modern-interaktif menggunakan multimedia dalam berbagai bentuk dan tersedia di berbagai tempat di dunia global, disediakan oleh berbagai sumber dan dapat diakses dengan mudah, cepat, dan murah, dapat digunakan dalam kelas tradisional maupun dalam kelas maya atau *virtual*. Kondisi ini akan kian terus berkembang mengikuti kemajuan berpikir para pakar dan pelaku pendidikan profesional. *Phobia* IPTEK, terutama ICT, tidak hanya akan membuat guru, dosen dan para pendidik akan ketinggalan, bahkan akan tidak memiliki ruang dan kesempatan untuk berkarya dalam bidangnya, karena era globalisasi mengutamakan aspek kompetitif guna menjamin mutu pendidikan. Pendidik yang tidak memiliki kompetensi dalam memenangkan percaturan global, akan dengan secara teratur tersisihkan oleh kondisi yang tidak direncanakan.

Masa depan adalah sesuatu yang pasti berubah, dan arah serta bentuk perubahan itu adalah sesuatu yang tidak pasti. Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model Pendidikan Islam masa depan pasti mengalami perubahan akibat persentuhan dengan berbagai aspek termasuk perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Akan tetapi, model

dan bentuk perubahan pendidikan Islam tidak dapat dipastikan. Beberapa prediksi perlu dibuat berdasarkan fenomena yang berlaku saat ini. Agar seorang pendidik bisa eksis di masa depan, diperlukan visi jauh ke depan, dan merancang sejak dini kesiapan dan persiapan apa yang hendak dibawa guna eksis di masa depan. Pendidik memiliki tugas dan tanggungjawab mempersiapkan anak didik supaya bisa hidup tidak di zaman dia menerima ilmu pengetahuan dan ketrampilan, tapi setelah dia dewasa.

Perkembangan ICT ke depan tampaknya akan semakin lebih hebat dari yang ada saat sekarang. *Phobia* teknologi, hanya akan mendatangkan *phobia* itu sendiri ke dalam kehidupan kita, karena hukum tarik-menarik tidak mengecualikan apa yang kita inginkan dan apa yang tidak kita inginkan. Apa yang selalu dikirim oleh pikiran kita, justru itu yang akan kembali dan benar-benar kembali kepada kehidupan kita. Tantangan ke depan, Integrasi ICT dalam pendidikan Islam adalah bukan suatu yang harus dihindari akan tetapi merupakan suatu alternatif pendekatan pembelajaran yang merupakan satu kemestian. Kalau mau tidak tersisihkan di masa depan dalam kompetisi profesional para pendidik, seorang calon pendidik dan pelaku pendidik saat ini harus memasuki dan beradaptasi dengan perkembangan ICT. Paling tidak bisa sebagai pengguna dalam memanfaatkan ICT untuk pembelajaran, bila tidak mampu sebagai pencipta mendisain dan menciptakan sendiri *software* pendidikan Islam. Inilah juga barangkali termasuk lemah-lemah upaya dalam analogi konsep Iman. Untuk kebutuhan pendidikan anak-anak Muslim sendiri, adalah suatu yang mustahil diserahkan kepada para pendidik dari kalangan non-Muslim, karena akan tidak menghasilkan seperti yang dikehendaki dalam tujuan pendidikan Islam. Kerjasama pakar ICT dan pendidikan Islam akan semakin mengubah wajah pendidikan Islam ke depan. Himbauan dan ajakan kepada para pelaku profesi pendidikan Islam dan calon pendidik Islam, agar menjadikan ICT sebagai satu alternatif dalam perilaku berkarya dalam profesi sebagai pendidik dalam tataran pendidikan Islam.

Pustaka Acuan

- Adri, Muhammad. *Guru Go Blog: Optimalisasi Blog untuk Pembelajaran*. Jakarta: Komputindo, 2008.
- Ahmad, Khurshid, et al. *Computers, Language Learning and Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Group, 1985.
- Byrne, Rhonda. *The Secret*, terj. Susi Purwoko. Jakarta: Gramedia, t.t.
- DeVito, Joseph A. *Communication*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, t.t.
- Jones, Ann, et al.. *Personal Computers for Distance Education: The Study of an Educational Innovation*. London: t.p., 1992.
- Khan, Rachel E. *Internet 101: The New Mass Medium for Filipinos*. Pasig City: Anvil Publishing, Inc, t.t.

Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. *Education: Konsep, Teknologi dan Aplikasi Internet Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2002.

Promadi, *Pendekatan Komunikatif dalam Pembelajaran Bahasa Arab Melalui Kelas Maya*. Pekanbaru: Suska Press, 2008.

Promadi. "Psikologi Kognitif dalam Perspektif Islam: Aplikasinya dalam Pembelajaran Kuantum Untuk Pembentukan Kepribadian Islam," dalam Khaidzir Hj. Ismail (ed.). *Psikologi Islam: Falsafah, Teori dan Aplikasi*. Kuala Lumpur: Institut Islam Hadhari UKM, 2009.

Promadi. *Analisa Linguistik Teks Arab*. Pekanbaru: Suska Press, 2008.

Setyo G., Ananda. *Anti Kaget Internet*. Jakarta: Creative Media, t.t.

Silberman, Melvin L., *Active Learning: 101 Strategies to Teach Any Subject*. Boston: Allyn and Bacon, 1996.

William, Michael D. *Integrating Technology Into Teaching and Learning: Concept and Application*. New York: Prentice Hall, 2000.