

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INTERNET DALAM PENDIDIKAN

NURRAZMI AZIZ

Abstrak :

Internet technology keeps on developing and touching various aspects of human daily life. Starting from the very simple utilization of internet, such as the use of email for communication purposes, browsing varied information, up to the relatively advanced one, such as designing and developing homepage or the use of internet for shopping purposes (e-shopping). Some initiatives, either individually or in collaboration, to utilize internet for learning has been conducted by some Secondary Schools that have equipped themselves with computers and other necessary equipment needed, both hardware and software. Socialization for introducing the utilization of computer and internet can be begun from the more equipped Secondary Schools in the cities of provincial and district levels in line with the availability of internet infrastructure connectivity.

Key words: email, email address, browsing, down loading, internet, local area network (LAN), melek internet, sosialisasi, website.

PENDAHULUAN

Sangat menarik untuk mendengarkan beberapa siswa sekolah menengah yang berbincang-bincang dengan sesama temannya tentang pengalaman pertama mereka mengakses internet. Ada beberapa siswa yang tampak gembira dan antusias menceritakan pengalamannya, sebagian lagi setengah berbisik-bisik membagi pengalamannya, sebagian lagi tampak datar dan kesal karena belum berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru, dan ada sebagian siswa lagi yang hanya mendengarkan tanpa dapat bercerita apa-apa karena memang kelompok siswa yang terakhir ini belum sempat ke Warung Internet (WARNET). Gambaran yang demikian ini adalah salah satu dari hasil pelajaran yang diberikan guru tentang cara-cara penggunaan internet.

Kegiatan para siswa ke WARNET sudah mulai menjadi pemandangan yang biasa di berbagai kota besar. Apabila diamati, maka ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh para siswa yang datang ke Warung Internet. Di antara para siswa ini, ada yang (1) memang sibuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan atau yang sesuai dengan tugas-tugas pelajaran sekolah, (2) mencari berbagai informasi yang mutakhir di berbagai bidang sehingga tidak dikatakan temannya ketinggalan berita, (3) saling berkomunikasi dengan sesama temannya baik yang ada di Indonesia maupun di tempat lainnya melalui *email* atau *chatting*, (4) menikmati

berbagai hiburan yang tersedia, atau (5) sekedar ikut-ikutan teman, baik yang awalnya sebagai penonton maupun yang memang tertarik untuk belajar mengakses internet.

Ada juga sekolah yang mulai secara sistematis memasyarakatkan penggunaan potensi internet untuk menunjang pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Misalnya, para siswa dibimbing untuk (1) memiliki alamat *email* (*email address*) yang sifatnya gratis dan (2) mengetahui cara-cara menggunakan *email*, baik yang lingkungannya seorang ke seorang (*one-to-one*) maupun dari seorang kepada banyak orang (*one-to-many*), dan (3) cara-cara mengirimkan dokumen yang terdiri dari beberapa halaman sebagai lampiran dari sebuah *email*.

Penggunaan alamat surat elektronik (*electronic mail address* atau *email address*) merupakan salah satu kecenderungan yang berkembang dewasa ini sebagai manifestasi dari pemanfaatan teknologi internet. Di dalam kartu nama seseorang, tampaknya sudah menjadi suatu kebutuhan atau gejala *prestise* sosial yang berkembang dalam pergaulan bermasyarakat untuk mencantumkan alamat surat elektronik selain informasi yang sudah lazim, seperti: nama, alamat rumah/kantor, nomor telepon dan facsimile.

Dengan dicantulkannya *email address* pada kartu nama seseorang berarti pemegang/pemilik kartu nama membuka peluang untuk dihubungi melalui cara yang tercepat, yaitu melalui *email*. Melalui *email*, seseorang dimungkinkan dapat berkomunikasi dengan orang lain secara cepat, informal, akrab/bersahabat, dan tidak terlalu kaku atau terikat prosedur. Dalam kaitan ini, fungsi internet adalah sebagai media komunikasi.

Sebagai media komunikasi, pemanfaatan internet berkembang sangat cepat. Dewasa ini terdapat sekitar 560 juta pengguna internet di seluruh dunia. Satu hal lainnya yang menarik adalah bahwa lebih dari 65% warga negara Amerika Serikat yang berusia di atas 6 tahun telah mempunyai akses ke internet. Sebagian besar dari mereka ini mengakses internet dari rumah, menyusul yang berikutnya dari tempat bekerja, dan yang terakhir dari tempat-tempat umum (Aristotle Institute, 2003).

Dikatakan internet sebagai media pembelajaran karena melalui aktivitas mengakses internet, seseorang dapat memperoleh banyak informasi yang berkaitan dengan bidang pengetahuan yang sedang dipelajarinya. Melalui fasilitas *searching* atau *browsing* di internet, seseorang dapat menjelajahi berbagai sumber informasi yang tersedia yang dapat diakses dengan cepat melalui internet. Melalui internet, seseorang dapat mengunjungi perpustakaan sebanyak yang dikehendaki, bahkan lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan jumlah perpustakaan yang secara fisik memang ada (Kitao, 2002).

Berkaitan dengan pemanfaatan internet untuk pembelajaran, ada satu temuan yang menarik dari hasil studi eksperimen tentang pemanfaatan internet untuk kegiatan pembelajaran remedial di Sekolah Menengah yang diselenggarakan oleh *the Southeast Asian Ministers of Education Organization*

(SEAMEO) *Regional Open Learning Center* (SEAMOLEC). Dikemukakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kegiatan pembelajaran remedial bahasa Inggris yang dilaksanakan secara tatap muka maupun melalui internet (Simanjuntak dan Siahaan, 2003). Artinya, terbuka peluang bagi para siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran remedial yang sesuai dengan kondisinya, apakah melalui internet atau secara tatap muka.

Berdasarkan uraian di atas tampaknya menjadi satu hal yang menarik untuk melakukan kajian yang mengarah pada pemanfaatan teknologi internet untuk kepentingan pembelajaran. Diharapkan setidaknya-tidaknyanya kajian ini akan dapat memberikan beberapa pertimbangan pemikiran khususnya bagi lembaga-lembaga pendidikan sekolah yang berminat untuk memanfaatkan teknologi internet untuk kepentingan pembelajaran. Melalui perencanaan yang baik dan diikuti dengan pelaksanaan kegiatan secara bertahap, maka lembaga pendidikan sekolah diharapkan akan dapat secara optimal memanfaatkan teknologi internet untuk menunjang kepentingan pendidikan yang dikelolanya atau kegiatan pembelajaran pada khususnya.

PEMBAHASAN

PENGENALAN SINGKAT TENTANG TEKNOLOGI INTERNET

Menurut Brotosiswoyo (2003) internet pada dasarnya adalah perpaduan antara kemajuan teknologi informasi dengan telekomunikasi. Teknologi informasi memunculkan cara untuk mengubah informasi baik yang tadinya berwujud tulisan, gambar maupun suara menjadi wujud kumpulan lambang bilangan 0 dan 1 yang disebut *digital*. Dengan bantuan peralatan yang disebut *processor* seperti yang terdapat di dalam komputer, informasi yang bersifat digital ini diproses dengan kecepatan lebih dari satu miliar langkah dalam setiap detiknya. Hasilnya adalah seperti yang sekarang ini dapat dinikmati oleh pengguna internet.

Teknologi internet menurut dal Pian dan da Silveira (1996) dapat membantu (1) menghasilkan/menumbuh-kembangkan nilai-nilai baru, (2) menjangkau peserta belajar dalam jumlah yang besar, dan (3) memberdayakan individu dan kelompok sosial. Dalam kaitan ini, fungsi internet adalah sebagai media pembelajaran. Melalui pemanfaatan internet, seseorang dapat membelajarkan dirinya sehingga memperoleh nilai-nilai baru yang dikembangkan di dalam dirinya, atau memantapkan berbagai pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Internet memberikan berbagai kemungkinan dan kemudahan kepada para penggunanya untuk berkomunikasi dalam waktu yang nyata, dari manapun dan di manapun mereka berada. Yang diperlukan hanyalah seperangkat komputer yang sudah dilengkapi dengan fasilitas modem dan kemudian menghubungkannya dengan sambungan telepon. Seandainya tidak memungkinkan memiliki fasilitas yang demikian ini, seseorang dapat dengan

mudah melakukan akses informasi melalui internet dengan mendatangi Warung Internet yang banyak tersedia di masyarakat dewasa ini.

Manfaat yang dapat diperoleh melalui penggunaan internet dirasakan juga di Indonesia. Berdasarkan data yang disajikan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) bahwa jumlah pengguna internet meningkat secara pesat. Jika pada tahun 1998, pengguna internet di Indonesia berjumlah sekitar 512.000 orang, maka angka ini meningkat hampir empat kali lipat pada tahun 2000 di mana terdapat sekitar 1.900.000 pengguna internet (APJII, 2003).

Dalam kurun waktu yang sama (1998-2000), kecenderungan peningkatan jumlah pengguna internet ini juga terjadi di berbagai negara lainnya, seperti: (1) di Brazil, dari 1,7 juta pengguna internet meningkat menjadi 9,8 juta orang, (2) di China, dari 3,8 juta menjadi 16,9 juta orang, dan (3) di Uganda, dari 3.000 pengguna internet meningkat menjadi 25.000 orang (Downer, 2001). Angka ini menunjukkan peningkatan jumlah pengguna internet yang sangat cepat terutama di Uganda yaitu sekitar 800% selama kurun waktu 2 tahun.

Perkembangan berikutnya yang juga menarik untuk dicatat adalah perkembangan jumlah pengguna internet di Indonesia dari tahun 2002 ke tahun 2003. Jika pada tahun 2002, pengguna internet berjumlah sekitar 4.500.000 orang, maka angka ini meningkat hampir dua kali lipat pada tahun 2003 di mana terdapat sekitar 8.080.534 pengguna internet. Bahkan diestimasikan jumlah pengguna internet di Indonesia selama tahun 2004 akan meningkat sekitar 50% yaitu menjadi sekitar 12.000.000 orang.

TEKNOLOGI INTERNET UNTUK KEGIATAN PEMBELAJARAN

Internet merupakan suatu alat atau sarana pembelajaran yang ampuh karena kemampuan atau potensi yang dimilikinya yang memungkinkan dikembangkannya masyarakat dan peserta belajar yang bersifat global. Internet memberikan peluang untuk (1) meningkatkan akses terhadap informasi, (2) mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi, (3) mengkomunikasikan gagasan dan informasi, (4) merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan, (5) bekerja sama dengan orang lain, (6) memecahkan berbagai masalah, dan (7) memupuk/mengembangkan pengertian kultural (Kimber & Nikki, 1998).

Salah satu contoh mengenai kegiatan atau program pembelajaran melalui internet adalah yang diselenggarakan oleh *Virtual High School (VHS)* di Amerika Serikat pada tahun 1997. Program ini pada awalnya diikuti oleh sekitar 28 sekolah menengah di Amerika Serikat dan kemudian berkembang pesat sehingga jumlah siswa yang dilayani sekitar 3000 orang yang berasal dari 150 sekolah yang tersebar di 30 negara bagian dan dari 5 negara asing lainnya.

Ada beberapa persyaratan bagi para siswa yang mengikuti program pembelajaran melalui internet yaitu para siswa haruslah: (1) bermotivasi tinggi untuk berhasil belajar secara mandiri, (2) tekun atau ulet dalam kegiatan

belajarnya karena keberhasilan belajar adalah sepenuhnya tergantung pada diri para siswa sendiri, (3) senang belajar, melakukan kajian, membaca dan bersifat mandiri, dan (4) dapat belajar secara luwes.

Selain manfaat program pembelajaran melalui internet sebagaimana yang dikemukakan Brown (2000), masih ada manfaat lain yaitu fleksibilitas kegiatan pembelajaran, baik dalam arti interaksi peserta didik dengan materi/bahan pembelajaran, maupun interaksi peserta didik dengan dosen/guru/instruktur, serta interaksi antara sesama peserta didik untuk mendiskusikan materi pembelajaran (Siahaan, 2002).

Sedangkan Bates (1995) mengidentifikasi 4 keuntungan/manfaat kegiatan pembelajaran melalui internet, yaitu: (1) dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*), (2) memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*), (3) menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach a global audience*), (4) mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

Selanjutnya, dalam merencanakan pemanfaatan internet untuk pembelajaran, haruslah ditentukan terlebih dahulu apa yang menjadi fungsi dari pemanfaatan internet itu sendiri bagi kegiatan pembelajaran. Ada tiga fungsi media (termasuk internet) dalam kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai (1) komplemen (pelengkap), (2) suplemen (tambahan), atau (3) substitusi (pengganti) terhadap pelajaran sekolah (Siahaan, 2002).

Pada tahap perencanaan materi pembelajaran melalui pemanfaatan internet, haruslah terlebih dahulu ditentukan fungsi mana yang akan dipilih. Keputusan inilah yang akan mengarahkan para guru mengembangkan rancangan materi pembelajaran yang akan dimanfaatkan melalui internet. Fungsi manapun yang akan dipilih, para guru tentunya dituntut untuk belajar dari guru atau sekolah lain yang telah lebih dahulu berpengalaman menyelenggarakan kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan internet.

Sebelum menyelenggarakan kegiatan pemanfaatan internet untuk pembelajaran, guru merupakan faktor yang sangat menentukan dan keterampilannya memotivasi peserta didik menjadi hal yang krusial. Dengan demikian, guru haruslah bersikap transparan menyampaikan informasi tentang kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar secara baik untuk mencapai hasil belajar yang baik. Informasi yang dimaksudkan di sini mencakup (1) alokasi waktu untuk mempelajari materi pembelajaran dan penyelesaian tugas-tugas, (2) keterampilan teknologis yang perlu dimiliki peserta didik untuk memperlancar kegiatan pembelajarannya, dan (3) fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran (Rankin, 2002).

Para guru dalam kegiatan pembelajaran elektronik juga dituntut aktif dalam diskusi (McCracken, 2002), misalnya dengan cara: (1) merespons setiap

informasi yang disampaikan peserta didik, (2) menyiapkan dan menyajikan risalah dan berbagai sumber (referensi) lainnya, (3) memberikan bimbingan dan dorongan kepada peserta didik untuk saling berinteraksi, (4) memberikan umpan balik secara individual dan berkelanjutan kepada semua peserta didik, (5) menggugah/mendorong peserta didik agar tetap aktif belajar dan mengikuti diskusi, serta (6) membantu peserta didik agar tetap dapat saling berinteraksi.

Sehubungan dengan pembelajaran melalui pemanfaatan internet, Soekartawi (2003) mengidentifikasi ada beberapa manfaat yang dapat diperoleh, yaitu antara lain (1) meningkatkan kompetensi belajar siswa, (2) meningkatkan keterampilan dan pengalaman mengajar dalam pengadaan bahan-bahan belajar, (3) mengatasi masalah-masalah keterbatasan tenaga, dan (4) meningkatkan efisiensi kerja.

SOSIALISASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI KOMPUTER DAN INTERNET

Pengenalan suatu program inovasi, betapapun bagusnya, akan mengalami kegagalan manakala tidak diawali terlebih dahulu dengan sosialisasi yang memadai kepada pihak yang akan menggunakan atau memanfaatkannya (*end users*). Dengan tidak ada atau minimnya sosialisasi yang dilakukan, maka pelaksana atau pengguna yang akan memanfaatkan program inovasi kemungkinan akan merasakan bahwa mereka tidak mengetahui apa yang menjadi esensi program itu dikenalkan kepada mereka.

Berkaitan dengan pengenalan program inovasi seperti tersebut di atas, pertanyaan yang mungkin dikemukakan oleh sasaran atau pihak yang akan memanfaatkan program adalah “Apakah memang program yang dikenalkan tersebut merupakan kebutuhan kami? Atau, “apakah program yang dikenalkan itu hanya merupakan kehendak atau kebutuhan pihak tertentu saja?” Apabila sosialisasi tidak dilakukan atau sosialisasi dilakukan tetapi kadarnya sangat kurang, maka dapat saja terjadi bahwa pihak yang akan menjadi sasaran program hanya sekedar melaksanakan saja tanpa ada perasaan memiliki program yang ditujukan kepada mereka (*the project for the sake of the project*).

Lembaga-lembaga kursus komputer dapat saja mendatangi sekolah-sekolah untuk mensosialisasikan pentingnya kursus komputer bagi para siswa sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Selain itu, beberapa lembaga kursus komputer memberikan penawaran yang menarik kepada pihak manajemen sekolah, yaitu kesediaan untuk melatih para gurunya secara gratis. Di samping itu, para guru juga diberi kesempatan untuk mencicil pembelian komputer dengan rentangan waktu yang relatif lebih panjang. Demikian juga untuk melatih para siswa, lembaga-lembaga kursus komputer memberikan penawaran yang menarik misalnya dengan biaya kursus yang kompetitif atau lebih rendah dengan biaya kursus untuk umum.

Bahkan dapat saja terjadi bahwa lembaga kursus komputer yang menawarkan untuk melengkapi sekolah dengan lab komputer yang misalnya terdiri atas 20 unit. Tawaran ini disertai dengan berbagai kemudahan. Misalnya, sekolah dapat saja mencicil pembayarannya melalui anggaran sekolah yang ada. Pihak manajemen sekolah juga akan melakukan sosialisasi rencana untuk pengadaan lab komputer kepada para guru, siswa, dan orangtua siswa.

Manakala lab komputer dan fasilitas koneksi internet sudah tersedia di sekolah, maka sekolah dapat saja menjalin kerjasama dengan berbagai institusi lainnya yang mempunyai keahlian di bidang teknologi internet untuk pembelajaran. Tujuannya terutama adalah untuk mempersiapkan para guru sehingga memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk merancang, mengembangkan, dan menyajikan materi pembelajaran melalui pemanfaatan internet. Dalam kaitan ini, Pusat Pendidikan Terbuka/Jarak Jauh Asia Tenggara (*SEAMEO Regional Open Learning Center atau disingkat SEAMOLEC*) merupakan salah satu lembaga yang telah berpengalaman melatih tenaga edukatif (guru, dosen, instruktur pelatihan) di bidang merancang, mengembangkan, dan menyajikan materi pembelajaran melalui pemanfaatan internet.

Tentunya melalui kerjasama yang dijalin oleh pihak manajemen sekolah dengan berbagai institusi yang bergerak di bidang teknologi komputer, internet dan e-learning akan dapat membantu sekolah dalam pengadaan komputer, fasilitas lainnya dan penyiapan tenaga yang dibutuhkan. Sedangkan kerjasama pihak sekolah dengan orangtua siswa akan dapat membantu sekolah membelajarkan para siswa dalam hal pemanfaatan komputer dan internet. Kontribusi para orangtua siswa ini dapat berupa penambahan biaya SPP setiap bulannya. Kepada para siswa juga diharapkan agar benar-benar memanfaatkan fasilitas komputer yang akan diadakan sehingga mereka menguasai pengetahuan dan keterampilan dasar di bidang komputer dan internet.

Pada umumnya para orangtua tentulah tidak keberatan sejauh peningkatan kontribusi mereka memang akan memberikan nilai tambah kepada anak-anak mereka (*added values*). Nilai tambah ini dapat saja berupa kemampuan dan keterampilan tambahan yang dimiliki oleh para siswa di bidang pengetahuan dasar komputer sesuai dengan perkembangan tuntutan dunia kerja. Dengan demikian, para siswa yang menyelesaikan pendidikannya akan sekaligus juga memiliki bekal mencari kerja berupa kemampuan dan keterampilan di bidang komputer.

PENGENALAN PEMANFAATAN INTERNET

Dari berbagai institusi yang telah berpengalaman menyelenggarakan kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi internet, ada beberapa tahapan kegiatan yang perlu mendapat perhatian untuk dilaksanakan, seperti misalnya: sosialisasi internal, mempersiapkan sumber daya manusianya, mempersiapkan infrastruktur yang dibutuhkan, menjalin kerjasama dengan

berbagai institusi yang relevan dan kemudian melakukan secara bertahap pemanfaatan internet untuk pembelajaran (perintisan).

Pengenalan pemanfaatan internet kepada siswa dapat saja dimulai dengan penjelasan tentang cara melakukan koneksi ke internet, pembuatan *email address*, prosedur dan cara-cara menggunakan *email*. Setelah dinilai bahwa para siswa telah dapat memahami informasi yang diberikan, maka guru memberikan tugas kepada para siswa untuk mempraktekkan pengetahuan yang telah diperoleh. Tugas ini tentunya dilakukan melalui *email*.

Tugas yang diberikan guru dapat saja dimulai dari yang sangat sederhana (misalnya hanya sekedar menjawab beberapa pertanyaan) sampai dengan penyelesaian tugas yang membutuhkan beberapa halaman. Demikian juga dengan para siswa dalam penyerahan tugas yang telah dikerjakannya, dilakukan dengan menggunakan fasilitas internet. Dengan tahapan kegiatan awal yang demikian ini, guru akan dapat mengetahui siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan *email* dan mereka ini segera dibantu untuk mengatasi kesulitan yang ada.

Setelah kegiatan komunikasi melalui *email* berjalan lancar, maka guru dapat mengenalkan alat komunikasi berikutnya, seperti *newsgroup* atau papan bulletin dan *chatting*. Manakala fasilitas lab komputer, LAN, dan koneksi internet tersedia di sekolah, maka guru bersama para siswa dapat mempraktekkan sarana komunikasi yang disebut *chatting* tentunya setelah diajarkan cara-cara penggunaannya.

Tahapan kegiatan berikutnya yang dijelaskan oleh guru dapat saja misalnya tentang cara-cara mencari informasi tertentu melalui internet (*internet browsing*), melakukan *down loading* dokumen tertentu dari internet atau mengcopy bagian tertentu dari suatu dokumen melalui internet. Dalam kaitan ini, siswa diberi tugas untuk mencari berbagai informasi dari internet mengenai topik tertentu dan membuat ringkasannya dengan menyebutkan sumbernya.

Hasil pekerjaan siswa juga dikirimkan kepada guru sebagai lampiran melalui *email*. Para siswa yang mengalami kesulitan senantiasa diberi kesempatan untuk mengemukakannya langsung kepada guru melalui *email* sehingga guru dapat membantu siswa mengatasi kesulitannya. Dengan memanfaatkan *email* secara optimal maka secara berangsur-angsur para siswa telah mengembangkan budaya *email* di dalam dirinya.

Penjelasan atau pengenalan internet kepada siswa yang dilakukan secara bertahap dan diikuti langsung dengan penugasan-penugasan akan dapat lebih memantapkan rasa percaya diri siswa mengenai kemampuan dan keterampilan yang telah dipelajarinya di sekolah. Para siswapun diberi kesempatan untuk mencoba menerapkan bekal pengetahuan dan keterampilannya dan kemudian melaporkan hasilnya kepada gurunya. Untuk memenuhi tugas praktek ini, ada baiknya para siswa membentuk kelompok-kelompok kecil. Tujuannya adalah agar

dapat saling berkontribusi dalam menghadapi kemungkinan kesulitan/kendala yang dihadapi sekaligus juga akan dapat meringankan biaya akses internet.

PERINTISAN PEMANFAATAN INTERNET UNTUK PEMBELAJARAN

Setelah berbagai persiapan yang berkaitan dengan pemanfaatan internet untuk kegiatan pembelajaran, maka langkah berikutnya yang dilakukan sekolah adalah menyelenggarakan perintisan. Tentunya dimulai dari beberapa mata pelajaran yang gurunya memang telah memperlihatkan kesungguhan dan antusias untuk melaksanakan perintisan pemanfaatan internet untuk pembelajaran.

Langkah-langkah kegiatannya dapat saja dimulai dari yang paling sederhana, yaitu mengoptimalkan pemanfaatan *email* dalam pemberian tugas oleh guru dan penyerahan hasil pelaksanaan tugas oleh siswa. Kemudian, pemberian tugas yang mengkondisikan siswa untuk melakukan *browsing* dan mendiskusikan topik-topik tertentu melalui *mailing list* (milis), *newsgroup*, atau yang disebut juga papan bulletin.

Jika sekolah memungkinkan untuk mempersiapkan gurunya menggunakan perangkat lunak (*software*) tertentu untuk mengembangkan dan menyajikan materi pembelajaran, maka sekolah dapat saja memulai perintisan pemanfaatan internet untuk pembelajaran dengan menggunakan *software* yang telah dikuasai. Tentunya harus menjadi pertimbangan pihak manajemen sekolah apabila *software* yang akan digunakan itu adalah jenis yang harus dibeli. Kalaupun seandainya sekolah memang mampu untuk membeli *software*-nya, langkah pertimbangan berikutnya adalah apakah memang mudah penggunaannya (*user friendly*). Jika memang ya, maka para guru juga haruslah mensosialisasikan kepada para siswa *software* yang akan digunakan.

HAMBATAN DAN TANTANGAN MENGAKSES INTERNET

Salah satu hambatan yang dihadapi siswa dalam mengakses internet adalah instruksi atau pedoman yang diberikan komputer dalam bahasa Inggris. Kekhawatiran para siswa akan ketidakmampuan mereka memahami instruksi/pedoman yang berbahasa Inggris dalam mengakses internet seyogianya tidak perlu terjadi. Pola pikir atau sikap para siswa ini harus dibalik, yaitu mengubah hambatan menjadi tantangan. Hambatan akan tetap menjadi hambatan apabila tidak diselesaikan. Dengan keberanian menyelesaikan hambatan, berarti telah terjadi satu langkah kemajuan.

Kemampuan berbahasa (termasuk bahasa Inggris) akan semakin meningkat apabila semakin tinggi frekuensi penggunaannya. “Perasaan takut membuat kesalahan” haruslah ditinggalkan dan diganti dengan “keberanian belajar yang benar melalui kesalahan”. Inilah tantangan bagi para siswa dan bukan justru disikapi sebaliknya. Hendaknya motivasi atau semangat para siswa untuk memanfaatkan internet bagi kepentingan pembelajaran tidak perlu menjadi surut

hanya semata-mata karena tingkat penguasaan bahasa Inggris yang dirasakan belum baik.

Perasaan kurang percaya diri akan kemampuan yang dimiliki untuk memanfaatkan teknologi internet (gagap teknologi atau gatek) merupakan faktor lain yang juga dapat menjadi hambatan. Sekalipun misalnya sudah dibekali dengan pengetahuan tentang prosedur atau cara-cara pemanfaatan internet di sekolah, masih ada saja para siswa yang merasa ragu-ragu atau belum berani memanfaatkan internet. Kecenderungan kelompok siswa yang demikian ini adalah menjadi 'penggembira' atau 'penonton' di kalangan teman-temannya sewaktu mereka harus melakukan akses internet.

Perasaan kurang percaya diri yang berkembang di kalangan para siswa dipengaruhi juga oleh tingkat penguasaan bahasa Inggris mereka. Kemungkinan akan berbeda halnya apabila bahasa Indonesia termasuk salah satu di antara bahasa instruksi/pedoman yang digunakan sebagai bahasa instruksi/pedoman di internet. Sebagaimana halnya yang dilakukan oleh beberapa negara lainnya, seperti Korea, Jepang, dan Cina. Salah satu upaya untuk membudayakan pemanfaatan teknologi internet di kalangan masyarakat, penggunaan bahasa nasional merupakan faktor yang sangat penting. Teknologi diperkenalkan kepada masyarakat melalui pendekatan budaya.

Faktor kemampuan finansial para orangtua siswa juga akan turut mempengaruhi sikap siswa dalam melakukan akses internet. Kondisi ini tentunya sangat dirasakan oleh para siswa yang berasal dari keluarga yang 'hidupnya pas-pasan'. Hambatan keterbatasan finansial ini tentunya akan dapat diatasi melalui 'usaha patungan' di antara beberapa orang siswa.

Upaya lain untuk mengatasi hambatan finansial adalah tidak melakukan penyelesaian tugas selama koneksi internet berlangsung karena akan membutuhkan banyak waktu sehingga akan memperbesar biaya akses internet. Karena itu, disarankan agar tugas yang diberikan guru diselesaikan terlebih dahulu dan setelah selesai, barulah file elektroniknya di *copy* ke disket untuk dikirimkan sebagai *attachment* melalui *email*.

Jika kaitannya dengan mencari informasi berupa hasil-hasil penelitian atau kajian melalui internet, maka disarankan agar apabila informasi atau dokumen yang dicari dari internet sudah ditemukan, langsung saja di '*download*' ke disket. Mempelajari dokumennya dapat dilakukan di luar koneksi internet. Dengan cara demikian ini maka waktu yang digunakan untuk koneksi ke internet akan dapat ditekan sesingkat mungkin sehingga konsekuensi biaya yang dikeluarkan akan relatif lebih sedikit.

PENUTUP

Teknologi internet terus berkembang dan sudah memasuki berbagai aspek kehidupan sehari-hari manusia. Mulai dari bentuk pemanfaatan internet yang paling sederhana, misalnya penggunaan *email* untuk kepentingan berkomunikasi,

penggalan berbagai informasi yang dibutuhkan, sampai dengan yang relatif agak kompleks, seperti perancangan dan pengembangan *homepage* atau penggunaan internet untuk berbelanja dan berbagai keperluan lainnya.

Internet pada umumnya banyak digunakan sebagai media komunikasi. Namun, perkembangan berikutnya adalah bahwa internet juga ternyata sangat potensial untuk dimanfaatkan bagi kepentingan pendidikan dan pembelajaran. Berbagai inisiatif, baik secara sendiri-sendiri maupun melalui kerjasama, pembelajaran melalui pemanfaatan internet telah mulai dirintis oleh sekolah-sekolah yang memiliki peralatan dan fasilitas pendukung yang dibutuhkan, baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak.

Sosialisasi dan pengenalan teknologi komputer dan internet dapat dilakukan setidak-tidaknya dimulai dari sekolah-sekolah yang telah memiliki fasilitas komputer di kota-kota besar sampai dengan sekolah-sekolah pada tingkat kabupaten/kota di mana fasilitas koneksi internet telah tersedia. Sosialisasi ke tingkat sekolah tentunya dapat dilakukan oleh aparat kedinasan yang terkait, lembaga-lembaga penyelenggara kursus komputer, lembaga-lembaga pendidikan dan pelatihan di bidang pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi untuk pendidikan dan pembelajaran.

Sosialisasi internal mengenai pemanfaatan teknologi komputer dan internet untuk pembelajaran di lingkungan sekolah dan orangtua siswa juga perlu dilakukan agar terjadi kelanggengan kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan internet. Berbagai hambatan atau kendala yang kemungkinan dihadapi siswa perlu diantisipasi oleh pihak sekolah. Ada baiknya dipertimbangkan sekolah untuk membentuk Forum Teknologi Komunikasi dan Informasi atau sejenisnya yang akan berfungsi menjadi wahana bagi para siswa dan guru mendiskusikan berbagai aspek yang terkait dengan pemanfaatan teknologi komputer dan internet.

Berdasarkan pengalaman berbagai institusi pendidikan dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi internet, ada beberapa tahapan kegiatan yang perlu diperhatikan, yaitu misalnya: sosialisasi, mempersiapkan sumber daya manusianya, mempersiapkan infrastruktur yang dibutuhkan, menjalin kerjasama dengan berbagai institusi yang relevan dan kemudian melakukan secara bertahap pemanfaatan internet untuk pembelajaran (perintisan).

Dalam melaksanakan kegiatan perintisan pemanfaatan internet di sekolah, para guru dapat saja memulainya dengan yang paling sederhana, yaitu mengoptimalkan pemanfaatan *email*, baik dalam pemberian tugas oleh guru maupun dalam penyerahan hasil pelaksanaan tugas oleh siswa. Kemudian, dilanjutkan dengan pemberian tugas yang mengkondisikan siswa untuk melakukan *browsing* dan mendiskusikan topik-topik tertentu melalui *mailing list* (milis), *newsgroup*, atau yang disebut juga papan bulletin.

Terbuka juga peluang bagi pihak sekolah untuk mengidentifikasi berbagai perangkat lunak (*software*) yang tidak terikat dengan lisensi atau bersifat “*open source*”. Kemudian, pihak sekolah melakukan penilaian untuk dicoba diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

REFERENSI

- Aristotle Institute. (2003). Website Aristotle Institute: http://www.affinitycommerce.com/Aristotle/upload/issue_091002/article_0272.html.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2003). *Statistik APJII yang dimutakhirkan pada Desember 2003*. <http://www.apjii.or.id/dokumentasi/statistik.php?lang= ind>.
- Bates, A.W. (1995). *Technology, open learning and distance education*. London: Routledge.
- Brotosiswojo, B.S. (2003). Liku-liku E-Education. Dalam Durri Andriani, dkk. (Eds). *Cakrawala Pendidikan: Elearning dalam Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Brown, M.D. (2000). Virtual High Schools: Part 1. The voices of experience. *Education World*. http://www.education-world.com/a_tech/tech052.shtml.
- Downer, A. (2001). The virtual Colombo plan-bringing the digital divide. <http://www.ausaid.gov.au/>
- Kimber, R. & Nikki, D. (1998). Switched on learning: Improving the quality of teaching and learning through the use of information and learning technologies. *Paper presented at the Fourth Symposium on Distance Education and Open Learning in Bandung: 1-3 Desember 1998*.
- Kitao, K. & Kitao, S.K. (2002). *Internet*. <http://ilc2.doshisha.ac.jp/users/kkitao/online/internet/art-inte.htm>. 11 Maret 2002.
- McCracken, H. (2002). *The importance of learning communities in motivating and retaining online learners*. Illinois: University of Illinois at Springfield.
- Pian, M.C.D. & da Silveira, G.E. (1996). *A framework for analyzing the potentials of the internet network model for distance education*. Brasil: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Rankin, W.P. (2002). *Maximal interaction in the virtual classroom: establishing connections with adult online learners*. 16 September 2002.
- Siahaan, S. (2002). Studi peninjauan tentang kemungkinan pemanfaatan internet untuk pembelajaran di SLTA di wilayah Jakarta dan sekitarnya, *Jurnal*

Pendidikan dan Kebudayaan, Tahun Ke-8, No. 039, November 2002. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.

Simanjuntak, W.B.P. & Siahaan, S. (2003). Studi eksperimen tentang pemanfaatan internet untuk kegiatan belajar remedial di Sekolah Menengah Umum di Jakarta. *Paper disajikan pada Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran tentang Peningkatan Kualitas Belajar melalui Teknologi Pembelajaran*. Yogyakarta: 22-23 Agustus 2003.

Soekartawi. (2003). Prospects and challenges of On-line learning: A review. *Paper disajikan pada seminar internasional tentang e-Learning: Prospects and Challenges di Universitas Pendidikan Sultan Idris (UPSI) Tanjong Malim, Malaysia*, 24-25 September 2003.