

Hand out Pengayaan

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI SUMBER BELAJAR ALTERNATIF

Oleh: Amat Jaedun dan Ishartiwi
Fakultas Teknik UNY

PENDAHULUAN

Memasuki abad 21, dunia pendidikan menghadapi tantangan yang lebih berat dibanding dengan abad sebelumnya. Dalam dunia pendidikan, perkembangan teknologi yang sangat pesat tersebut telah memasuki sampai ruang-ruang kelas tanpa melewati kontrol sosial, politik dan moral. Mulai munculnya pemikiran apa yang seharusnya masuk dalam kurikulum dan sebaliknya apa yang tidak perlu dimasukkan ke dalam kurikulum; dan munculnya pemikiran mengenai perlunya pengembangan kurikulum pendidikan yang disesuaikan dengan perkembangan global, IPTEK dan juga kebutuhan global.

Dalam menghadapi era global dengan akselerasi yang sangat cepat tersebut, tantangan berat yang juga harus dihadapi dunia pendidikan adalah menyiapkan lulusan yang tidak hanya memiliki kemampuan untuk bekerja dalam bidangnya, namun juga harus memiliki kemampuan untuk menghadapi perubahan serta dapat memanfaatkan perubahan itu sendiri secara kreatif. Trilling & Hood (1999) mengemukakan bahwa tujuan pendidikan pada abad IPTEK adalah membekali peserta didik agar memiliki kemampuan minimal yang mencakup tujuh kemampuan untuk dapat beradaptasi. Ketujuh kemampuan tersebut adalah: (1) kreatif; (2) kemampuan berpikir kritis; (3) kemampuan bekerja-sama; (4) memahami budaya luar dirinya; (5) mengenal/melek teknologi; (6) belajar berkelanjutan; dan (7) memiliki kemampuan mengelola ruang dan waktu.

Senada dengan pendapat di atas, Kay (2008) mengidentifikasi lima kompetensi yang seharusnya dikembangkan melalui pendidikan terkait dengan konteks kehidupan yang akan dihadapi oleh para siswa di era global. Kelima kompetensi tersebut adalah: (1) kondisi kompetisi global, memerlukan adanya kesadaran global serta kemandirian; (2) kondisi kerjasama global, memerlukan adanya kesadaran global, kemampuan bekerjasama dan komunikasi secara global; (3) perkembangan informasi yang sangat cepat, memerlukan kemampuan melek teknologi, *critical thinking* dan kemampuan pemecahan masalah; (4) perkembangan kerja dan karir memerlukan kemampuan *critical thinking*, pemecahan masalah, inovasi, fleksibilitas dan adaptabilitas yang tinggi; dan (5) perkembangan ekonomi yang berbasis pelayanan jasa, memerlukan kemampuan melek ICT, *critical thinking* dan kemampuan pemecahan masalah. Jadi, menurut Kay kompetensi yang perlu dibekalkan kepada lulusan dalam menghadapi era global tersebut antara lain: (a) kesadaran global, bahwa kita harus mengikuti arus globalisasi dengan cerdas, atau dalam istilah jawa "**ngeli ning ora keli**"; (2) watak kemandirian; (3) kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama secara global; (4)

kemampuan menguasai ICT; (5) kemampuan melek teknologi; (6) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah; (7) kemampuan melakukan inovasi; dan (8) memiliki pengetahuan dan keterampilan yang bersifat fleksibel dan adaptabel.

Pada dasarnya, sumber belajar akan mencakup apa saja yang dapat dimanfaatkan untuk membantu seseorang (peserta didik) untuk belajar. Oleh karena itu, sumber belajar akan meliputi: pesan, orang, bahan, alat, teknik, dan juga setting atau lingkungan (AECT, 1994). Sementara itu, sumber belajar adalah sesuatu dengan mana seseorang tersebut dapat mempelajari sesuatu (Ditjen Dikti, 1983). Demikian pula, Degeng (1990) menyebutkan sumber belajar akan mencakup semua sumber yang mungkin dapat dipergunakan oleh si belajar agar terjadi perilaku belajar. Dalam proses pembelajaran, komponen-komponen sumber belajar tersebut mungkin dimanfaatkan secara tunggal ataupun kombinasi, baik sumber belajar yang sengaja direncanakan maupun sumber belajar yang dimanfaatkan.

Ketersediaan sumber belajar yang beraneka ragam di sekitar kehidupan peserta didik tersebut, sampai saat ini belum dapat dikelola dan dimanfaatkan secara optimal di dalam pembelajaran. Sampai saat ini, guru masih menjadi satu-satunya sumber belajar utama. Permasalahan utama berkaitan dengan guru sebagai satu-satunya sumber belajar utama adalah penyebaran kualitas guru yang belum merata. Sementara itu, sumber belajar pendukung yang biasanya dimanfaatkan oleh guru adalah buku teks. Namun, pemanfaatan buku teks sebagai sumber belajar tetap masih bergantung kepada kehadiran guru. Jika guru tidak hadir, maka sumber belajar yang lain, termasuk bukupun tidak dapat dimanfaatkan oleh peserta didik, sehingga kehadiran guru secara fisik sampai saat ini mutlak diperlukan.

Pemanfaatan buku sebagai satu-satunya sumber belajar selain guru pada saat ini nampak sangat dominan. Dampak yang terasa adalah bahwa pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah saat ini cenderung menjadi sangat tekstual, dan kurang atau bahkan tidak kontekstual. Padahal pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran yang kontekstual. Selain itu, penggunaan buku sebagai satu-satunya sumber belajar disamping guru juga banyak mengalami kendala terkait tidak meratanya akses peserta didik terhadap sumber belajar tersebut. Hal ini pulalah yang diperkirakan menjadi faktor dominan terhadap ketidak-merataan kualitas pendidikan yang diterima oleh peserta didik.

Tulisan ini menawarkan alternatif pemanfaatan sumber belajar selain guru dan buku, yang ketersediaannya sebenarnya sangat banyak di sekitar lingkungan kehidupan peserta didik, yang selama ini kurang dimanfaatkan secara optimal. Dalam tulisan ini pemanfaatan sumber belajar selain guru dan buku lebih difokuskan pada pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi sebagai sumber belajar alternatif, yang saat peluangnya sangatlah besar mengingat penggunaan teknologi informasi dan komunikasi tersebut saat sudah merupakan suatu kebutuhan.

PEMANFAATAN SUMBER BELAJAR

Sebagaimana dijelaskan di atas, bahwasanya sumber belajar (*learning resources*) pada dasarnya meliputi apa saja yang dapat dimanfaatkan setiap orang baik secara terpisah maupun secara terkombinasi agar dapat mempelajari sesuatu, baik yang menyangkut: pesan, orang, bahan, alat, teknologi dan juga lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.

Macam-macam Sumber Belajar

AECT menguraikan bahwa sumber belajar meliputi: pesan, orang, bahan, alat, teknik dan lingkungan. Komponen-komponen sumber belajar yang digunakan di dalam kegiatan pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua, yakni sumber belajar yang sengaja direncanakan (*learning resources by design*) dan sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*). Penjelasan kedua hal tersebut adalah sebagai berikut:

1. Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*), yakni sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.
2. Sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa sumber belajar merupakan salah satu komponen sistem instruksional yang dapat berupa: pesan, orang, bahan, peralatan, teknik dan latar (lingkungan). Sumber belajar tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: (Mudhoffir, 1992).

- a. Pesan, adalah pelajaran/informasi yang diteruskan oleh komponen lain dalam bentuk ide, fakta, arti, dan data.
- b. Orang, mengandung pengertian manusia yang bertindak sebagai penyimpan, pengolah, dan penyaji pesan (nara sumber). Tetapi tidak termasuk mereka yang menjalankan fungsi pengembangan dan pengelolaan sumber belajar.
- c. Bahan, merupakan sesuatu (bisa pula disebut program atau software) yang mengandung pesan untuk disajikan melalui penggunaan alat ataupun oleh dirinya sendiri.
- d. Alat, adalah sesuatu (biasa pula disebut hardware) yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang tersimpan di dalam bahan.

- e. Teknik, berhubungan dengan prosedur rutin atau acuan yang disiapkan untuk menggunakan bahan, peralatan, orang, dan lingkungan untuk menyampaikan pesan.
- f. Lingkungan, merupakan situasi sekitar di mana pesan diterima.

Semiawan (1992) menyatakan bahwa sebenarnya kita sering melupakan sumber belajar yang terdapat di lingkungan kita, baik di sekitar sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Betapapun kecil atau terpencil suatu sekolah, sekurang-kurangnya mempunyai empat jenis sumber belajar yang sangat kaya dan bermanfaat, yaitu:

- 1) Lingkungan masyarakat desa atau kota di sekeliling sekolah.
- 2) Lingkungan fisik di sekitar sekolah.
- 3) Bahan sisa yang tidak terpakai dan barang bekas yang terbuang yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, namun kalau kita olah dapat bermanfaat sebagai sumber dan alat bantu pembelajaran.
- 4) Peristiwa alam dan peristiwa yang terjadi di masyarakat cukup menarik perhatian siswa. Ada peristiwa yang mungkin tidak dapat dipastikan akan terulang kembali. Jangan lewatkan peristiwa itu tanpa ada catatan pada buku atau alam pikiran siswa.

Apa tujuan dan fungsi sumber belajar?

Penggunaan sumber belajar bertujuan untuk: (Semiawan, 1992)

- 1) menambah wawasan pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan guru,
- 2) mencegah verbalistis bagi siswa,
- 3) mengajak siswa ke dunia nyata,
- 4) mengembangkan proses pembelajaran yang menarik, dan
- 5) mengembangkan berpikir divergent pada siswa.

Pemanfaatan sumber belajar sudah barang tentu akan menambah wawasan pengetahuan siswa. Melalui sumber belajar, pemahaman siswa mengenai suatu materi pelajaran akan bertambah. Hal tersebut sekaligus akan mencegah verbalistis bagi siswa. Dengan pemanfaatan sumber belajar maka siswa tidak hanya mengetahui materi pelajaran dalam bentuk kata-kata saja, namun secara komprehensif akan mengetahui substansi dari materi yang dipelajari.

Sumber belajar juga bertujuan mengajak siswa ke dunia nyata. Dalam pengertian, siswa tidak hanya berada dalam bayangan-bayangan suatu materi akan tetapi melalui sumber belajar, siswa langsung dihadapkan ke dunia nyata, yaitu suatu situasi yang berhubungan langsung dengan materi pelajaran.

Pemanfaatan sumber belajar juga bertujuan mengembangkan proses pembelajaran yang menarik. Dalam pengertian, melalui pemanfaatan sumber belajar sudah barang tentu proses pembelajaran akan menjadi lebih aktif dan interaktif. Hal menarik yang dapat dijumpai ketika guru memanfaatkan sumber belajar adalah adanya interaksi banyak arah, yakni antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan siswa dan guru.

Berpikir divergent merupakan suatu aktivitas berpikir di mana siswa mampu memberikan alternatif jawaban dari suatu permasalahan yang dibahas. Melalui pemanfaatan sumber belajar diharapkan siswa mampu berpikir divergent.

Sumber belajar memiliki fungsi :

1. Meningkatkan produktivitas pembelajaran dengan jalan: (a) mempercepat laju belajar dan membantu guru untuk menggunakan waktu secara lebih efektif dan efisien; dan (b) mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan motivasi siswa.
2. Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual, dengan cara: (a) mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional; dan (b) memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya atau sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing.
3. Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran dengan cara: (a) perancangan program pembelajaran yang lebih sistematis; dan (b) pengembangan bahan pembelajaran yang dilandasi oleh penelitian.
4. Lebih memantapkan pembelajaran, dengan jalan: (a) meningkatkan kemampuan mengakses berbagai sumber belajar; (b) penyajian informasi dan bahan secara lebih kongkrit.
5. Memungkinkan belajar secara seketika, yaitu: (a) mengurangi kesenjangan antara pembelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya kongkrit; (b) memberikan pengetahuan yang sifatnya langsung.
6. Memungkinkan penyajian pembelajaran yang lebih luas, dengan menyajikan informasi yang mampu menembus batas geografis.

Fungsi-fungsi di atas sekaligus menggambarkan tentang alasan dan arti penting sumber belajar untuk kepentingan proses dan pencapaian hasil pembelajaran siswa.

Bagaimana Cara Mengembangkan Sumber Belajar ?

Dalam proses pembelajaran, terdapat berbagai macam komponen yang saling berinteraksi untuk mewujudkan tujuan pembelajaran. Salah satu komponen yang berpengaruh dalam mewujudkan tujuan pembelajaran adalah sumber belajar. Dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang dirumsukan, maka guru perlu mengembangkan sumber belajar.

Pengembangan sumber belajar sangat diperlukan guru untuk menambah wawasan dan pengetahuan guru dalam mengelola proses pembelajaran agar lebih bermakna. Cara mengembangkan sumber belajar perlu mengacu pada materi pelajaran yang hendak dikembangkan.

Depdikbud (1991), menguraikan beberapa cara yang harus dilakukan oleh guru dalam mengembangkan sumber belajar yaitu:

1. Mempelajari kurikulum, atau untuk era sekarang adalah Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SKKD).
2. Identifikasikan kemampuan-kemampuan yang hendak dikembangkan dalam menunjang pencapaian Tujuan Pembelajaran.
3. Menentukan kedalaman dan keluasan pokok bahasan/sub pokok bahasan yang akan dijabarkan dalam mencapai Tujuan Pembelajaran.
4. Menentukan strategi pembelajaran yang paling efektif untuk mencapai Tujuan Pembelajaran yang telah dirumuskan.
5. Menentukan perlu tidaknya pemanfaatan sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran.
6. Memeriksa apakah sumber belajar yang diperlukan tersedia di sekolah atau di lingkungan.
7. Jika sumber belajar yang diperlukan tidak tersedia, usahakanlah pengadaannya. Jika tersedia periksa apakah masih berfungsi, jika tidak berfungsi usahakan pengembangannya agar berfungsi lagi.
8. Laksanakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber belajar secara tepat, sehingga mengoptimalkan pencapaian tujuan.

Apa kriteria dalam memilih sumber belajar?

Dalam memilih sumber belajar harus memperhatikan kriteria sebagai berikut:

- (1) ekonomis: tidak harus terpatok pada harga yang mahal;
- (2) praktis: tidak memerlukan pengelolaan yang rumit, sulit dan langka;
- (3) mudah: dekat dan tersedia di sekitar lingkungan kita;
- (4) fleksibel: dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan pembelajaran dan;
- (5) sesuai dengan tujuan: mendukung proses dan pencapaian tujuan pembelajaran, dapat membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa.

Sementara itu, beberapa kriteria pemanfaatan sumber belajar, menurut Dick and Carey (1985) antara lain sebagai berikut:

1. Analisis karakteristik peserta didik, dalam pengertian sumber belajar yang digunakan harus sesuai dengan karakteristik peserta didik dan isi materi pembelajaran serta penyajiannya.
2. Sesuai dengan tujuan pembelajaran, artinya penggunaan sumber belajar perlu mengacu pada tujuan pembelajaran yang dirumuskan.
3. Sesuai dengan materi pembelajaran, artinya sumber belajar yang digunakan hendaknya disesuaikan dengan materi pembelajaran.
4. Kemanfaatan sumber belajar bagi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran, dan dalam penggunaan hendaknya disesuaikan dengan kemampuan guru.
5. Sumber belajar harus menimbulkan tanggapan/respon dari peserta didik. Oleh karena itu, guru perlu melakukan evaluasi keefektifan penggunaan sumber belajar yang digunakan dalam merangsang respon dari peserta didik.

Bagaimana memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar?

Lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang sangat penting dan memiliki nilai-nilai yang sangat berharga dalam rangka proses pembelajaran siswa. Lingkungan dapat memperkaya bahan dan kegiatan belajar.

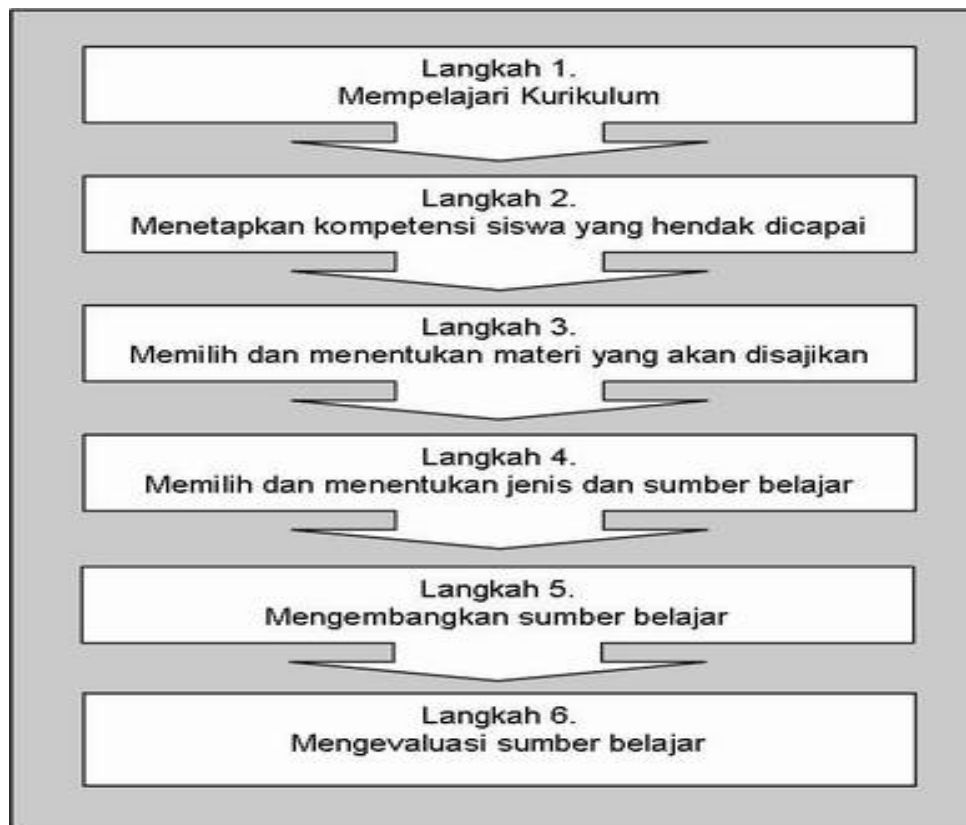
Lingkungan yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar terdiri dari : (1) lingkungan sosial dan (2) lingkungan fisik (alam). Lingkungan sosial dapat digunakan untuk memperdalam ilmu-ilmu sosial dan kemanusiaan, sedangkan lingkungan alam dapat digunakan untuk mempelajari tentang gejala-gejala alam dan dapat menumbuhkan kesadaran peserta didik akan cinta alam dan partisipasi dalam memelihara dan melestarikan alam.

Pemanfaatan lingkungan dapat ditempuh dengan cara melakukan kegiatan dengan membawa peserta didik ke lingkungan, seperti survey, karyawisata, berkemah, praktek lapangan dan sebagainya. Bahkan belakangan ini berkembang kegiatan pembelajaran dengan apa yang disebut *out-bond*, yang pada dasarnya merupakan proses pembelajaran dengan menggunakan alam terbuka.

Di samping itu, pemanfaatan lingkungan dapat dilakukan dengan cara membawa lingkungan ke dalam kelas, seperti: menghadirkan nara sumber untuk menyampaikan materi di dalam kelas. Agar penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar berjalan efektif, maka perlu dilakukan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi serta tindak lanjutnya.

Bagaimana prosedur merancang sumber belajar?

Secara skematik, prosedur merancang sumber belajar dapat mengikuti alur sebagai berikut:



Bagaimana mengoptimalkan sumber belajar?

Banyak orang beranggapan bahwa untuk menyediakan sumber belajar menuntut adanya biaya yang tinggi dan sulit untuk mendapatkannya, yang kadang-kadang ujung-ujungnya akan membebani orang tua siswa untuk mengeluarkan dana pendidikan yang lebih besar lagi. Padahal dengan berbekal kreativitas, guru dapat membuat dan menyediakan sumber belajar yang sederhana dan murah. Misalkan, bagaimana guru dan siswa dapat memanfaatkan bahan bekas. Bahan bekas, yang banyak berserakan di sekolah dan rumah, seperti kertas, mainan, kotak pembungkus, bekas kemasan sering luput dari perhatian kita. Dengan sentuhan kreativitas, bahan-bahan bekas yang biasanya dibuang secara percuma dapat dimodifikasi dan didaur-ulang menjadi sumber belajar yang sangat berharga. Demikian pula, dalam memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar tidak perlu harus pergi jauh dengan biaya yang mahal, lingkungan yang berdekatan dengan sekolah dan rumah pun dapat dioptimalkan menjadi sumber belajar yang sangat bernilai bagi kepentingan belajar siswa. Tidak sedikit sekolah-sekolah kita yang memiliki halaman atau pekarangan yang cukup luas, namun keberadaannya seringkali ditelantarkan dan tidak terurus. Jika saja lahan-lahan tersebut dioptimalkan tidak mustahil akan menjadi sumber belajar yang sangat berharga.

Belakangan ini di sekolah-sekolah tertentu mulai dikembangkan bentuk pembelajaran dengan menggunakan internet, sehingga siswa "dipaksa" untuk menyewa internet—yang untuk ukuran Indonesia pada umumnya - masih dianggap relatif mahal.

Kenapa tidak disediakan dan dikelola saja oleh masing-masing sekolah? Mungkin dengan cara difasilitasi oleh sekolah hasilnya akan jauh lebih efektif dan efisien, dibandingkan harus melalui rental ke Warnet. Bukankah sekarang ini sudah tersedia paket-paket hemat untuk berinternet yang disediakan para provider?

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI SUMBER BALAJAR

Era globalisasi saat ini merupakan salah satu dampak perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi(TI). Perkembangan TI tidak dapat lepas dari teknologi komputer. Hal ini ditunjukkan oleh pesatnya perkembangan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) serta aplikasinya dalam berbagai bidang seperti pendidikan, dunia usaha dan perkantoran. Salah satu perkembangan teknologi komputer adalah teknologi jaringan komputer dan internet. Teknologi ini mampu menyambungkan hampir semua komputer yang ada didunia sehingga bisa saling berkomunikasi dan bertukar informasi. Bentuk informasi yang dapat ditukar dapat berupa data teks, gambar, gambar bergerak dan suara.

Dalam membangun SDM dunia pendidikan dituntut untuk mampu mengikuti (update) perkembangan aplikasi IPTEK didunia Industri agar lulusannya memiliki kompetensi yang sesuai dengan kebutuhan pasar. Dari fakta tersebut salah satu cara untuk mampu mengikuti perkembangan IPTEK yang cepat adalah selalu akses informasi yang *up to date* dan semua itu dapat di dapat melalui internet.

Teknologi Informasi (*Information Technology* atau IT), sebenarnya merupakan kombinasi antara teknologi komputer (*hard-ware* dan *soft-ware*) yang berfungsi untuk mengolah dan menyimpan informasi, dengan teknologi komunikasi yang memiliki fungsi untuk transmisi informasi. Oleh karena itu, istilahnya kemudian bergeser dari Teknologi Informasi (IT) menjadi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK atau ICT).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat akhir-akhir ini telah merasuk pada sendi-sendi kehidupan masyarakat, terutama kehidupan sosial anak-anak, remaja, dan kaum muda. Untuk itu, institusi pendidikan harus tanggap terhadap perkembangan ini, dan sedapat mungkin memanfaatkannya untuk mendukung kegiatan pendidikan (termasuk administrasi sekolah) dan pembelajaran.

Teknologi digital yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam 4 kategori, yaitu:

- a. Penggunaan komputer sebagai objek, alat dan perangkat pembelajaran.
- b. Komputer sebagai multi-media.

Multimedia memiliki arti penggunaan berbagai format media secara simultan dalam presentasi atau program untuk belajar secara mandiri.

- c. Komputer untuk pendidikan/pembelajaran jarak jauh.

Pembelajaran jarak jauh adalah bentuk pembelajaran yang memiliki karakteristik antara pengajar dengan yang diajar terpisah secara fisik, program pembelajaran diorganisir dan disampaikan melalui media telekomunikasi.

d. Komputer untuk pembelajaran online.

Pembelajaran online atau yang lebih dikenal sebagai *electronic learning* (e-learning) adalah pembelajaran yang materinya dikemas dengan menggunakan komputer, dan disampaikan menggunakan media berbasis komputer.

Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar

Pengertian Internet

Internet adalah kependekan dari *inter-networking*. Secara harfiah mengandung pengertian sebagai jaringan komputer yang menghubungkan beberapa rangkaian (www.wikipedia.com). Jaringan internet juga didefinisikan sebagai jaringan komputer yang mampu menghubungkan komputer di seluruh dunia sehingga berbagai jenis dan bentuk informasi dapat dikomunikasikan antar belahan dunia secara instan dan global (www.jurnal-kopertis4.org).

Selain kedua pengertian di atas, internet juga disebut sebagai sekumpulan jaringan komputer yang menghubungkan situs akademik, pemerintahan, komersial, organisasi, maupun perorangan. Internet menyediakan akses untuk layanan telekomunikasi dari sumber daya informasi untuk jutaan pemakainya yang tersebar di seluruh dunia. Layanan internet meliputi komunikasi langsung (*e-mail, chat*), diskusi (*usenet news, milis, bulletin board*), sumber daya informasi yang terdistribusi (*World Wide Web, Gopher*), remote login dan lalu lintas file (*Telnet, FTP*), serta berbagai layanan lainnya (www.andhika.com).

Sejalan dengan perkembangan internet, telah banyak aktivitas yang dilakukan dengan memanfaatkan jaringan internet, seperti *e-Commerce, e-Banking, e-Government, e-Learning* dan lainnya. Salah satu aktivitas yang berkaitan dengan proses pembelajaran adalah *e-Learning*. *E-Learning* adalah wujud penerapan teknologi informasi di bidang pendidikan dalam bentuk sekolah maya. *E-Learning* merupakan usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar di sekolah dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi internet.

Internet dalam Kegiatan Belajar

Fred S Keller, teknolog pendidikan era tahun 1960-an mengkritik penerapan metode-metode pembelajaran konvensional yang kurang menarik perhatian peserta didik. Menurut dia, peserta didik harus diberi akses yang lebih luas dalam menentukan apa yang ingin mereka pelajari sesuai minat, kebutuhan, dan kemampuannya.

Dikatakan pula bahwa guru bukanlah satu-satunya pemegang otoritas pengetahuan di kelas. Siswa harus diberi kemandirian untuk belajar dengan

memanfaatkan berbagai sumber belajar (*www.kompas.com*). Kekayaan informasi yang sekarang tersedia di internet telah melebihi harapan dan bahkan imajinasi para penemu sistemnya. Melalui internet dapat diakses sumber-sumber informasi tanpa batas dan aktual dengan sangat cepat. Adanya internet memungkinkan seseorang di Indonesia untuk mengakses perpustakaan di Amerika Serikat dalam bentuk *Digital Library*.

Para akademisi merupakan salah satu pihak yang paling diuntungkan dengan kemunculan internet. Berbagai referensi, jurnal, maupun hasil penelitian yang dipublikasikan melalui internet tersedia dalam jumlah yang berlimpah. Para mahasiswa tidak lagi harus mengaduk-aduk buku di perpustakaan sebagai bahan untuk mengerjakan tugas-tugas kuliahnya. Cukup memanfaatkan *search engine*, materi-materi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan cepat. Selain menghemat tenaga dan biaya dalam mencarinya, materi-materi yang dapat ditemui di internet cenderung lebih *up to date*.

Bagi para pengajar, internet bermanfaat dalam mengembangkan profesinya, karena dengan internet dapat : (a) meningkatkan pengetahuan, (b) berbagi sumber diantara rekan sejawat, (c) bekerjasama dengan pengajar di luar negeri, (d) kesempatan mempublikasikan informasi secara langsung, (e) mengatur komunikasi secara teratur, dan (f) berpartisipasi dalam forum-forum lokal maupun internasional. Disamping itu para pengajar juga dapat memanfaatkan internet sebagai sumber bahan mengajar dengan mengakses rencana pembelajaran atau silabus online dengan metodologi baru, mengakses materi kuliah yang cocok untuk mahasiswanya, serta dapat menyampaikan ide-idenya.

Sementara itu mahasiswa juga dapat menggunakan internet untuk belajar sendiri secara cepat, sehingga akan meningkatkan dan memperluas pengetahuan, belajar berinteraksi, dan mengembangkan kemampuan dalam bidang penelitian (*www.pendidikan.net*).

Keuntungan Pembelajaran Berbasis Internet

Keuntungan pembelajaran berbasis internet antara lain:

- a. Pembelajaran dapat disampaikan kapan dan di mana saja (unsur fleksibilitas)
- b. Dapat memanfaatkan media pembelajaran yang berbentuk CD-Rom, dengan menambahkan unsur komunikasi.
- c. Materi pembelajaran relatif mudah diperbaharui.
- d. Mampu meningkatkan interaksi pembelajaran dan motivasi belajar, karena dapat disisipi unsur hiburan.
- e. Dapat menggunakan berbagai sumber yang telah ada di internet.
- f. Memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan bermacam unsur media: teks, grafik, audio, video dan animasi ke dalam materi ajar.

Keterbatasan Pembelajaran Berbasis TIK:

Meskipun banyak sekali keuntungan yang dapat diraih dengan pembelajaran yang berbasis internet, tetapi untuk saat ini bukan berarti hal tersebut tidak memiliki keterbatasan-keterbatasan, antara lain:

- a. Berkaitan dengan keterbatasan kemampuan teknis yang dikuasai oleh guru terhadap teknologi komunikasi, komputer dan internet itu sendiri.
- b. Komunikasi dan interaksi hanya dilakukan di dunia maya, sehingga kurang mengembangkan kemampuan interaksi sosial.
- c. Kegiatan menjadi relatif lebih mahal.
- d. Guru harus mempunyai pengetahuan dan keterampilan dalam merancang pembelajaran berbasis komputer.
- e. Terbatasnya **bandwidth** menimbulkan masalah ketika mendownload materi ajar yang terintegrasi dengan grafis, video dan atau animasi.
- f. Menuntut siswa dan guru memiliki komputer yang khusus.
- g. Menuntut siswa dan guru untuk memiliki kemampuan mengakses internet.

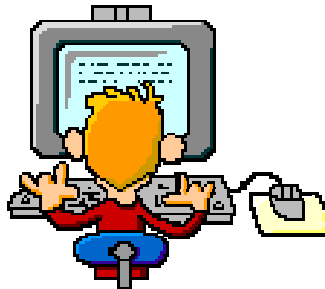
Tantangan bagi Guru dalam penggunaan TIK:

Selain beberapa keterbatasan yang kemungkinan masih banyak dijumpai dalam penggunaan internet sebagai sumber belajar, para guru/dosen juga banyak menghadapi kendala yang terkait dengan kompetensi, antara lain:

- a. Sebagian besar guru dan dosen berasal dari generasi yang menanggapi keberadaan TIK dari sudut pandang yang berbeda: lambat dan malas belajar, cenderung gaptek, dan realitas menunjukkan bahwa:
 - 1) Siswa/mahasiswa lebih terampil menggunakan TIK daripada guru dan dosen.
 - 2) Siswa/mahasiswa lebih banyak menggunakan internet daripada guru dan dosen.
- b. Keterampilan guru dan dosen dalam penggunaan TIK sebagai alat bantu pembelajaran masih terbatas untuk presentasi saja atau hanya sekedar memindahkan teks ke layar (*power point*)
- c. Meskipun komputer merupakan media yang sangat potensial untuk mendukung pembelajaran, tetapi masih sedikit guru yang mau dan mampu menggunakannya, baik yang disebabkan faktor internal (diri guru sendiri) maupun faktor eksternal (ketersediaan fasilitas dan kebijakan).

Apa yang harus dilakukan Guru ?

- a. Meningkatkan kesadaran bahwa teknologi informasi dan komunikasi saat ini dan terlebih masa yang akan datang merupakan kebutuhan.
- b. Mau mencoba dan belajar TIK, meskipun harus tahap demi tahap, dan tidak cepat putus asa.
- c. Mulai memanfaatkan TIK untuk mendukung tugasnya, baik dalam administrasi guru maupun pembelajaran.
- d. Memotivasi diri untuk mengembangkan profesionalitasnya secara berkelanjutan, termasuk memanfaatkan dukungan TIK.
- e. Mulailah dengan pemanfaatan TIK yang bersifat hiburan (menyenangkan), seperti: face-book, mengirim email, chatting dsb.



PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI SUMBER BELAJAR ALTERNATIF

Oleh:

**Amat Jaedun
Fakultas Teknik UNY**

Makalah Disampaikan Pada “Diklat Pemanfaatan Sumber Belajar yang Kreatif” Bagi Guru-guru yang Diselenggarakan Oleh Jogja Cendekia, di Gedung Auditorium MMTC Yogyakarta, Tanggal 14 Maret 2010.