

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN PADA PEMBELAJARAN BERBASIS INTERNET

ERWIN SURYANINGRAT

**Abstract:** *This paper aims to discover how an internet presence which is the computer networks that exist around the world. Basically, the internet can bridge barriers of contemporary education. The Internet offers a lot of facilities that can be utilized in many aspects of life, especially the world of education, the utilization of which depends on the practitioner education, institutional capacity and development of the child. But really the internet as a product of technology is not a panacea to solve the problem of educational technology will even cause problems if it is not getting more attention and immerse sungguh professional.*

**Kata Kunci;** Teknologi, Pembelajaran, Internet

### A. PENDAHULUAN

Revolusi digital yang sedang kita hadapi saat ini mengubah dunia yang tadinya merupakan masyarakat industri menjadi masyarakat informasi. Informasi bukan lagi barang langka, masyarakat rela mengeluarkan pundi-pundi uangnya untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkannya. Informasi yang kita dapat baik lewat televisi, radio, media cetak dan media massa lainnya tidak lagi sekedar menjadi hiburan tetapi terkadang telah menjadi tuntunan bagi kita untuk berbuat dan menentukan sikap.

Perkembangan teknologi terutama teknologi informasi yang semakin pesat mempengaruhi pelaksanaan proses pendidikan, namun teknologi informasi juga dapat membantu memecahkan berbagai masalah pendidikan jika teknologi informasi dikembangkan dan dikemas sesuai dengan prinsip-prinsip teknologi pembelajaran. Salah satu aplikasi teknologi informasi yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran ialah internet.<sup>1</sup>

Internet sebagai salah satu produk teknologi seyogyanya dijadikan alat yang dapat memudahkan manusia dalam banyak hal termasuk pendidikan. Internet bisa digunakan untuk membantu proses pembelajaran sehingga guru dan siswa dapat lebih memperluas wawasan dan kreativitasnya. Aplikasi internet dalam dunia pendidikan sesungguhnya tidak hanya sekedar membantu proses belajar mengajar,

internet juga digunakan untuk membantu pemerintah menentukan kebijakan bagi dunia pendidikan, sebut saja *Education Management Information System* (EMIS), *Education-Monitoring Pelaksanaan Anggaran* (E-MPA), program *Padamu Negeri* untuk verifikasi dan validasi NUPTK secara *on-line* dan lain-lain

## B. RUMUSAN MASALAH

Makalah ini akan diarahkan ke dalam rumusan sebagai berikut:

1. Apa yang dimaksud dengan Internet?
2. Apa saja fasilitas Internet yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran?
3. Bagaimana pemanfaatan Internet untuk pembelajaran?

## C. PENGERTIAN INTERNET

Internet atau *interconnection and networking* adalah jaringan informasi global “*the largest global network of computers, that enables people throughout the world to connect with each other*”.<sup>2</sup> Gabungan dari jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia yang saling terhubung memungkinkan manusia untuk mendapat dan mengirimkan informasi dan berhubungan dengan manusia lainnya *real time*.

Internet dapat digunakan dengan adanya perangkat komputer yang memadai, *hardisk* yang cukup, modem dengan kecepatan minimal 14.400, sambungan telepon, program *Windows* dan cara mengoperasikannya.<sup>3</sup> Informasi dari internet umumnya disebarkan melalui halaman website yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk menampilkan halaman website diperlukan browser seperti *Mozilla Firefox*, *Opera*, *Google Chrome*, *Safari* atau *Internet Explorer*.<sup>4</sup>

Internet mulanya terbentuk dari lingkungan militer Amerika tahun 1969 dengan proyek yang diberi nama *Advanced Research Project Agency* (ARPA). Tahun 1977 lebih dari 100 komputer mini dan *mainframe* yang banyak digunakan di universitas terkoneksi ke dalam ARPAnet. ARPAnet saat itu terbagi atas dua jaringan, ARPAnet dan milnet. Meskipun milnet hanya digunakan untuk militer namun keduanya tetap terkoneksi, dengan adanya layanan Usenet dan Bitnet saat ini internet dapat diakses melalui *Personal Computer* (PC) bahkan pada perangkat-perangkat mobile seperti *handphone*, *tablet PC*, *Smartphone* dan lain-lain.<sup>5</sup>

#### D. ANEKA FASILITAS INTERNET

Internet memberikan fasilitas aplikasi beraneka yang dapat digunakan untuk keperluan akademisi, militer, media massa, bisnis maupun dunia pendidikan. Beberapa fasilitas layanan internet yang populer digunakan menurut Sylviana Murni, antara lain adalah *World Wide Web* (WWW), *Electronic Mail* (E-Mail), *File Transfer Protocol* (FTP), Forum Diskusi atau *Mailing List* (Milis), *SMS Protocol* (*Short Message Service*), *Protocol VOIP* (*Voice Over Internet Protocol*), *Protocol Video Conference* dan Layanan *Faksimilie* (*Internet Fax Server*). Sedangkan menurut Onno W Purbo ada 5 aplikasi standar internet yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran, yaitu:<sup>6</sup>

1. *E-mail*

*E-mail* atau surat elektronik merupakan fasilitas sederhana yang memungkinkan seseorang mengirim dan menerima surat melalui internet yang memungkinkan dua orang atau lebih dapat melakukan komunikasi yang bersifat tidak sinkron (*asynchronous communication mode*) atau bersifat *real time* dalam waktu kurang dari 1 menit.

2. *Mailing List*

*Mailing List* merupakan perluasan penggunaan e-mail yang memungkinkan peserta didik yang telah memiliki alamat e-mail untuk bergabung dalam suatu kelompok diskusi.

3. *Newsgroup*

Fasilitas *newsgroup* pada internet ini dapat digunakan sebagai sarana komunikasi antara dua orang atau lebih yang dilakukan secara serempak dalam pengertian waktu yang sama (*real time*). Bentuk pertemuan ini sering disebut konferensi dan digunakan secara audio-visual, teks atau teks dan audio dengan menggunakan fasilitas *chat*.

4. *File Transfer Protocol* (FTP)

FTP memudahkan pengguna internet untuk mengirim (*upload*) dan mengambil (*download*) *file* di suatu *server* yang terhubung ke internet dengan alamat tertentu yang menyediakan *file* dan mengizinkan untuk diambil oleh pengguna lain yang membutuhkan.

5. *World Wide Web* (WWW)

*World Wide Web* (WWW) merupakan kumpulan koleksi dokumentasi yang tersimpan dari berbagai *server* di dunia dengan menggunakan *Hypertext Markup*

*Language* (HTML) yang memungkinkan terjadinya koneksi (*link*) dokumen satu dengan yang lain baik dalam bentuk teks, visual dan lainnya.

#### E. PEMANFAATAN INTERNET UNTUK PEMBELAJARAN

Oemar Hamalik dalam buku Psikologi Belajar & Mengajar menyebutkan perlunya media pendidikan dalam proses pembelajaran disebabkan oleh beberapa hal berikut:<sup>7</sup>

1. Verbalisme, pengajaran yang bertumpu pada kata-kata akan menciptakan komunikasi satu arah tanpa adanya respon timbal balik.
2. Kekacauan penafsiran, yang dapat disebabkan oleh salah tafsir terhadap istilah-istilah tertentu atau bahasa asing, salah kaprah pada penggunaan istilah yang sebenarnya salah tetapi dipakai secara umum dan perbedaan pengalaman masing-masing siswa.
3. Perhatian anak didik yang bercabang disebabkan pembelajaran yang kurang menarik perhatian
4. Kurangnya respon anak yang dapat disebabkan oleh tidak semua alat indera yang mampu dirangsang oleh guru melainkan hanya indera pendengaran. Proses belajar menjadi tidak menyeluruh yang mengakibatkan cara berpikir anak kurang sistemik dan kurang mengarah pada tujuan pembelajaran.
5. Kurang perhatian yang dapat disebabkan oleh pengajaran kurang sistemis, bahan terlampau sulit, bahasa guru tidak dapat dipahami, guru kurang disukai, guru kurang perhatian sehingga anak sibuk sendiri dan lain-lain.
6. Keadaan fisik lingkungan belajar yang tak menyenangkan, yang bisa jadi disebabkan oleh tempat duduk yang kaku dan permanen, kurang memberikan ruang gerak dan nafas pada anak didik untuk berpikir kreatif saling berkomunikasi, keadaan ruang kelas dengan ventilasi dan pencahayaan yang kurang dan lain sebagainya.

Dengan adanya hambatan-hambatan yang lazim dalam pembelajaran tersebut maka dibutuhkan kehadiran media pendidikan yang tepat yang dapat membantu tercapainya tujuan pendidikan. Salah satu media yang harus mendapatkan perhatian serius saat ini adalah internet. Penggunaan internet pada pembelajaran di sekolah memiliki karakteristik sebagai media interpersonal dan media massa yang memungkinkan terjadinya komunikasi *ono to one* maupun *one to many*, Memiliki sifat

interaktif dan Memungkinkan terjadinya komunikasi secara sinkron (*real-time*) maupun tertunda(*asynchronous*) sehingga memungkinkan terselenggaranya ketiga jenis dialog/komunikasi yang merupakan syarat terjadinya suatu proses pembelajaran:<sup>8</sup>

Penggunaan internet dalam proses pembelajaran dapat digunakan antara lain untuk:<sup>9</sup>

1. Penelusuran dan pencarian bahan pustaka
2. Membangun *Program Artificial Intelligence* (kecerdasan buatan) untuk memodelkan sebuah rencana pembelajaran
3. Memberi kemudahan untuk mengakses *virtual classroom* atau *virtual university*
4. Pemasaran dan promosi hasil penelitian

Secara umum ada tiga pendekatan penggunaan atau pemanfaatan internet untuk pendidikan dan pembelajaran, yaitu:<sup>10</sup>

1. *Learning about computers and internet*, komputer atau internet dijadikan objek pembelajaran
2. *Learning with computers and the internet*, teknologi informasi dalam hal ini memfasilitasi pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah
3. *Learning through computers and internet*, yaitu mengintegrasikan pengembangan keterampilan-keterampilan berbasis teknologi informasi

Sedangkan menjelaskan cara untuk memanfaatkan teknologi informasi dalam hal ini internet menurut Bambang Warsita adalah sebagai:

1. *Web Course*, yaitu penggunaan teknologi informasi untuk keperluan pendidikan, dimana seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan dan ujian disampaikan sepenuhnya melalui internet tanpa tatap muka antara guru dan murid
2. *Web Centric Course*, sebagian ajar, diskusi, konsultasi, penugasan dan latihan disampaikan melalui internet namun tetap dilaksanakan tatap muka pada moment tertentu
3. *Web Enhanced Course*, pemanfaatan internet untuk pendidikan, untuk menunjang peningkatan kualitas kegiatan pembelajaran langsung di kelas

## **F. PEMBELAJARAN BERBASIS WEB (E-LEARNING)**

E-Learning merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web (*web based learning*), pembelajaran berbasis web (*computer based learning*), kelas virtual (*virtual classrooms*) dan atau kelas digital (*digital classrooms*). Sedangkan pembelajaran

berbasis web sendiri merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa di akses melalui jaringan internet.<sup>11</sup>

Melalui fasilitas ini proses pembelajaran ini dapat menggunakan berbagai cara komunikasi yang berbeda, baik secara bersamaan (*synchronous*) maupun tidak (*asynchronous*) dengan bentuk komunikasi seperti *chatting*, *e-mail* atau *mailing list*.<sup>12</sup>

Salah satu contoh pembelajaran berbasis Web adalah situs e-dukasi.net yang diluncurkan oleh Menteri Pendidikan Nasional dan Menteri Komunikasi dan Informasi pada tanggal 12 Agustus 2003. Situs ini menyediakan layanan belajar berbasis internet yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didiknya untuk mencari sumber bahan belajar yang telah disesuaikan dengan kurikulum atau untuk berkomunikasi dan berkolaborasi dengan sekolah lain, berikut alternatif pola pemanfaatan e-dukasi net atau pembelajaran berbasis web lainnya di sekolah:<sup>13</sup>

1. Pola pemanfaatan internet pada laboratorium komputer, pada sekolah yang telah memiliki laboratorium komputer dapat mengakses web secara bersamaan dalam bentuk klasikal ataupun individual dengan bimbingan guru
2. Pola penugasan, pada sekolah yang belum memiliki labor guru dapat menugaskan peserta didik untuk mengakses internet melalui jasa layanan internet
3. Pola pemanfaatan individual, peserta didik diberi kebebasan untuk memanfaatkan dan mengeksplor seluruh materi yang ada di web baik yang berupa bahan belajar, pengetahuan populer dan fasilitas komunikasi secara individual di rumah atau di warnet

Internet memang memiliki banyak manfaat tidak saja bagi dunia pendidikan tetapi juga bagi seluruh aspek kehidupan, Aqib Zainal dalam buku Model-model Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual merangkum manfaat internet dengan satu kata “mudah”.<sup>14</sup> Internet memudahkan manusia dalam banyak hal, namun yang perlu diantisipasi internet juga dapat memberikan dampak negatif, antara lain:<sup>15</sup> *Carding* atau penggunaan identitas orang lain, penyalahgunaan media sosial, pecandu dan Virus.

Dalam dunia pendidikan penggunaan internet yang tidak tepat akan menimbulkan beberapa dampak negatif antara lain, yaitu:

- a. Memudahkan anak mendapat informasi yang tidak sesuai dengan perkembangannya

- b. Memungkinkan terjadinya “autisme sosial” karena anak asyik sendiri dengan perangkat komputernya
- c. Bergesernya peran dan penghargaan kepada buku

Terlepas dari dampak negatif tersebut kita juga harus mengakui bahwa secara positif internet antara lain berdampak: memungkinkan berkembangnya kreativitas siswa, melatih kemandirian dan kedisiplinan siswa serta memperluas wawasan/pergaulan siswa. Pemanfaatan internet baik oleh anak maupun peserta didik kita memerlukan kontrol dan pengawasan yang insentif agar internet benar-benar mendatangkan manfaat bukan *mudharat*.

## G. KESIMPULAN

Keberadaan internet yang merupakan jaringan-jaringan komputer yang ada di seluruh dunia dapat menjembatani hambatan-hambatan pendidikan kontemporer. Internet menawarkan banyak fasilitas yang dapat dimanfaatkan dalam berbagai aspek kehidupan terutama dunia pendidikan, yang pemanfaatannya bergantung pada praktisi pendidikan, kemampuan lembaga dan perkembangan anak. Namun sesungguhnya internet sebagai produk teknologi bukan obat mujarab untuk memecahkan masalah pendidikan teknologi bahkan akan menimbulkan masalah bila tidak mendapat perhatian yang sungguh-sungguh dan profesional.

**Penulis:** Erwin Suryaningrat, M.Hum adalah Dosen Fakultas UAD IAIN Bengkulu

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: AV Publisher.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung; Sinar Baru Algensindo Offset.
- Miarso, Yusufhadi. 2004. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media.
- Permana Yoga, “*Berkenalan Lebih Jauh Dengan Internet*”, <http://netsains.net/2013/07/berkenalan-lebih-jauh-dengan-internet/>, diakses tanggal 20 Maret 2014.

- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- \_\_\_\_\_ dkk. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suhendra. 2012. "Media Pembelajaran Berbasis Internet". <http://suhendra-mediapembelajaran.blogspot.com/2012/04/media-pembelajaran-berbasis-internet.html>. Diakses tanggal 12 Maret 2014.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Zainal, Aqib. 2013. *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Yrama Widya.

---

#### END NOTE

- <sup>1</sup> Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 132.
- <sup>2</sup>Rusman dkk, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Komunikasi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), h. 277.
- <sup>3</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012) h. 277
- <sup>4</sup> Yoga Permana, "Berkenalan Lebih Jauh Dengan Internet", <http://netsains.net/2013/07/berkenalan-lebih-jauh-dengan-internet/>, (diakses tanggal 20 Maret 2014).
- <sup>5</sup> *Ibid*
- <sup>6</sup> Bambang Warsita, *Op.cit*, 143-149.
- <sup>7</sup> Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*,. (Bandung; Sinar Baru Algensindo Offset, 2009), h. 65-67
- <sup>8</sup> Bambang, *Op. Cit*, h. 148.
- <sup>9</sup> Rusman, *Op.Cit*, h. 281.
- <sup>10</sup> Bambang, *Ibid*, h. 150.
- <sup>11</sup> Rusman, *Ibid*, h. 263.
- <sup>12</sup> Bambang, *Op.Cit*. h.159-160.
- <sup>13</sup> *Ibid*, h. 168.
- <sup>14</sup> Aqib Zainal, *Model-model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. (Bandung: Yrama Widya, 2013), h. 196.
- <sup>15</sup> Aqib, *Ibid*, h. 200-202.