

**PENGANTAR E-LEARNING DAN PENYIAPAN MATERI  
PEMBELAJARAN**



Oleh:  
Herman Dwi Surjono, Ph.D.  
hermansurjono@uny.ac.id  
<http://herman.elearning-jogja.org>

**PUSAT KOMPUTER  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2009**

## A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem e-learning untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Meskipun banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan sistem e-learning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasikal, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan e-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya. Melalui e-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh pengajar.

Oleh karena perkembangan e-learning yang relatif masih baru, definisi dan implementasi sistem e-learning sangatlah bervariasi dan belum ada standard yang baku. Berdasarkan pengamatan dari berbagai sistem pembelajaran berbasis web yang ada di Internet, implementasi sistem e-learning bervariasi mulai dari yang (1) sederhana yakni sekedar kumpulan bahan pembelajaran yang ditaruh di web server dengan tambahan forum komunikasi lewat e-mail atau milist secara terpisah sampai dengan yang (2) terpadu yakni berupa portal e-learning yang berisi berbagai obyek pembelajaran yang diperkaya dengan multimedia serta dipadukan dengan sistem informasi akademik, evaluasi, komunikasi, diskusi dan berbagai *educational tools* lainnya.

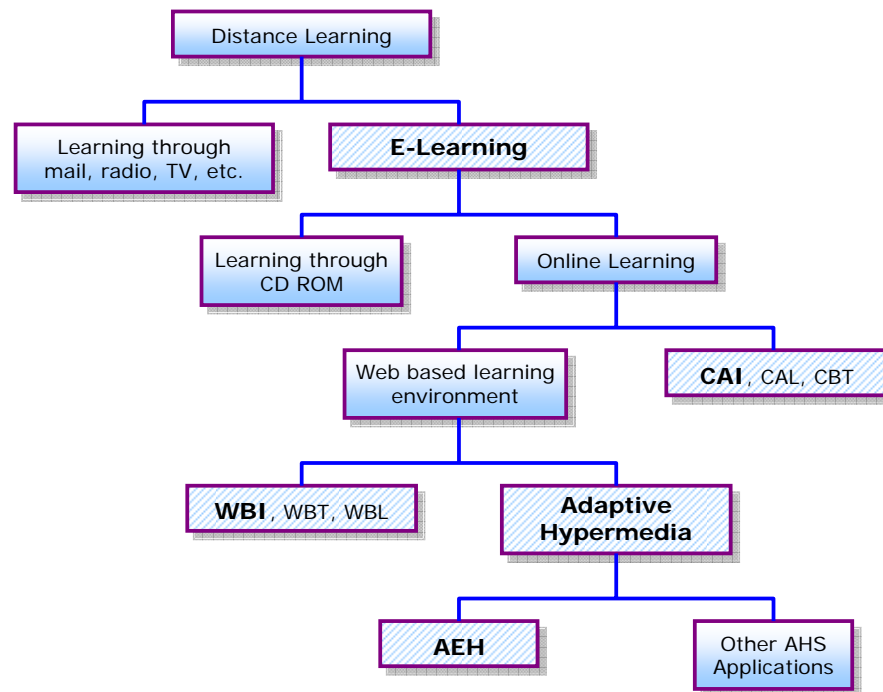
Implementasi suatu e-learning bisa masuk kedalam salah satu kategori tersebut, yakni bisa terletak diantara keduanya, atau bahkan bisa merupakan gabungan beberapa komponen dari dua sisi tersebut. Hal ini disebabkan antara lain karena belum adanya pola yang baku dalam implementasi e-learning, keterbatasan sumberdaya manusia baik pengembang maupun staf pengajar dalam e-learning, keterbatasan perangkat keras maupun perangkat lunak, keterbatasan biaya dan waktu pengembangan. Adapun dalam proses belajar mengajar yang sesungguhnya, terutama di negara yang koneksi Internetnya sangat lambat, pemanfaatan sistem e-learning tersebut bisa saja digabung dengan sistem pembelajaran konvensional yang dikenal dengan sistem *blended learning* atau *hybrid learning*.

## B. Definisi E-learning

Belum adanya standard yang baku baik dalam hal definisi maupun implementasi e-learning menjadikan banyak orang mempunyai konsep yang bermacam-macam. E-learning merupakan kependekan dari *electronic learning* (Sohn, 2005). Salah satu definisi umum dari e-learning diberikan oleh Gilbert & Jones (2001), yaitu: pengiriman materi pembelajaran melalui suatu media elektronik seperti Internet, intranet/extranet, satellite broadcast, audio/video tape, interactive TV, CD-ROM, dan *computer-based training* (CBT). Definisi yang hampir sama diusulkan juga oleh the Australian National Training Authority (2003) yakni meliputi aplikasi dan proses yang menggunakan berbagai media elektronik seperti internet, audio/video tape, interactive TV and CD-ROM guna mengirimkan materi pembelajaran secara lebih fleksibel.

The ILRT of Bristol University (2005) mendefinisikan e-learning sebagai penggunaan teknologi elektronik untuk mengirim, mendukung, dan meningkatkan pengajaran, pembelajaran dan penilaian. Udan and Weggen (2000) menyebutkan bahwa e-learning adalah bagian dari pembelajaran jarak jauh sedangkan pembelajaran on-line adalah bagian dari e-learning. Di samping itu, istilah e-learning meliputi berbagai aplikasi dan proses seperti *computer-based learning, web-based learning, virtual classroom, dll*; sementara itu pembelajaran on-line adalah bagian dari pembelajaran berbasis teknologi yang memanfaatkan sumber daya Internet, intranet, dan extranet. Lebih khusus lagi Rosenberg (2001) mendefinisikan e-learning sebagai pemanfaatan teknologi Internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Kaitan antara berbagai istilah yang berkaitan dengan e-learning dan pembelajaran jarak jauh dapat diilustrasikan dalam gambar di bawah (Surjono, 2006).



### C. Implementasi e-learning

Meskipun implementasi sistem e-learning yang ada sekarang ini sangat bervariasi, namun semua itu didasarkan atas suatu prinsip atau konsep bahwa e-learning dimaksudkan sebagai upaya pendistribusian materi pembelajaran melalui media elektronik atau Internet sehingga peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dari seluruh penjuru dunia. Ciri pembelajaran dengan e-learning adalah terciptanya lingkungan belajar yang *flexible* dan *distributed*.

Fleksibilitas menjadi kata kunci dalam sistem e-learning. Peserta didik menjadi sangat fleksibel dalam memilih waktu dan tempat belajar karena mereka tidak harus datang di suatu tempat pada waktu tertentu. Di lain pihak, dosen dapat memperbaharui materi pembelajarannya kapan saja dan dari mana saja. Dari segi isi, materi pembelajaranpun dapat dibuat sangat fleksibel mulai dari bahan kuliah yang berbasis teks sampai materi pembelajaran yang sarat dengan komponen multimedia. Namun demikian kualitas pembelajaran dengan e-learning pun juga sangat fleksibel atau variatif, yakni bisa lebih jelek atau lebih baik dari sistem pembelajaran tatap muka (konvensional). Untuk mendapatkan sistem e-learning yang baik diperlukan

perancangan yang baik pula. *Distributed learning* menunjuk pada pembelajaran dimana pengajar, mahasiswa, dan materi pembelajaran terletak di lokasi yang berbeda, sehingga mahasiswa dapat belajar kapan saja dan dari mana saja.

Dalam merancang sistem e-learning perlu mempertimbangkan dua hal, yakni peserta didik yang menjadi target dan hasil pembelajaran yang diharapkan. Pemahaman atas peserta didik sangatlah penting, yakni antara lain adalah harapan dan tujuan mereka dalam mengikuti e-learning, kecepatan dalam mengakses internet atau jaringan, keterbatasan bandwidth, biaya untuk akses internet, serta latar belakang pengetahuan yang menyangkut kesiapan dalam mengikuti pembelajaran. Pemahaman atas hasil pembelajaran diperlukan untuk menentukan cakupan materi, kerangka penilaian hasil belajar, serta pengetahuan awal.

Sistem e-learning dapat diimplementasikan dalam bentuk *asynchronous*, *synchronous*, atau campuran antara keduanya. Contoh e-learning *asynchronous* banyak dijumpai di Internet baik yang sederhana maupun yang terpadu melalui portal e-learning. Sedangkan dalam e-learning *synchronous*, pengajar dan siswa harus berada di depan komputer secara bersama-sama karena proses pembelajaran dilaksanakan secara *live*, baik melalui video maupun audio conference. Selanjutnya dikenal pula istilah *blended learning* yakni pembelajaran yang menggabungkan semua bentuk pembelajaran misalnya on-line, *live*, maupun tatap muka (konvensional).

#### **D. E-learning UNY**

Dalam rangka mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi untuk menunjang kegiatan pembelajaran, UPT Puskom UNY telah membangun sistem E-learning UNY. E-learning UNY diimplementasikan dengan paradigma pembelajaran on-line terpadu menggunakan LMS (*Learning Management System*) yang sangat terkenal yaitu Moodle. Sistem E-learning ini telah berfungsi sebagaimana mestinya dan dapat diakses melalui URL: <http://besmart.uny.ac.id>

Melalui E-learning ini para dosen dapat mengelola materi perkuliahan, yakni: menyusun silabi, meng-upload materi perkuliahan, memberikan tugas kepada mahasiswa, menerima pekerjaan mahasiswa, membuat tes/quiz, memberikan nilai, memonitor keaktifan mahasiswa, mengolah nilai mahasiswa, berinteraksi dengan

mahasiswa dan sesama dosen melalui forum diskusi dan chat, dll. Di sisi lain, mahasiswa dapat mengakses informasi dan materi pembelajaran, berinteraksi dengan sesama mahasiswa dan dosen, melakukan transaksi tugas-tugas perkuliahan, mengerjakan tes/quiz, melihat pencapaian hasil belajar, dll.

E-learning UNY diimplementasikan dengan menggunakan LMS Moodle. LMS adalah perangkat lunak untuk membuat materi perkuliahan on-line (berbasis web), mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya, memfasilitasi interaksi, komunikasi, kerjasama antar dosen dan mahasiswa. LMS mendukung berbagai aktivitas, antara lain: administrasi, peyampaian materi pembelajaran, penilaian (tugas, quiz), pelacakan/tracking & monitoring, kolaborasi, dan komunikasi/interaksi.

Moodle merupakan salah satu LMS *open source* yang dapat diperoleh secara bebas melalui <http://moodle.org>. Moodle dapat dengan mudah dipakai untuk mengembangkan sistem e-learning. Dengan Moodle portal e-learning dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan. Saat ini terdapat lebih dari 28 ribu situs e-learning tersebar di lebih dari 186 negara yang dikembangkan dengan Moodle (<http://moodle.org/sites/>). Sedangkan di Indonesia terdapat lebih dari 157 situs e-learning yang dikembangkan dengan Moodle, di antaranya adalah situs-situs e-learning yang dimiliki oleh UI, ITB, Unibraw, UGM, UNY, UPI, UII, dll.

Salah satu keuntungan bagi dosen yang membuat mata kuliah online berbasis LMS adalah kemudahan. Hal ini karena dosen tidak perlu mengetahui sedikitpun tentang pemrograman web, sehingga waktu dapat dimanfaatkan lebih banyak untuk memikirkan konten (isi) pembelajaran yang akan disampaikan. Disamping itu dengan menggunakan LMS Moodle, maka kita cenderung untuk mengikuti paradigma e-learning terpadu yang memungkinkan menjalin kerjasama dalam "*knowledge sharing*" antar perguruan tinggi besar di Indonesia (melalui INHERENT).

Tampilan halaman depan dari e-learning UNY (<http://besmart.uny.ac.id/>) dapat dilihat pada gambar di bawah.



Beberapa fitur e-learning UNY antara lain:

Mata kuliah on-line dapat dibuat dengan tiga langkah, yakni:

- Memilih mode BASIC atau ADVANCED
- Memilih format mingguan, topik atau sosial
- Menekan tombol "Turn editing on"
- Mengisi matakuliah dengan "resources" dan "activities"

Menonjolkan aktivitas social, yakni:

- Mengetahui siapa saja yang sedang on-line dan dapat langsung bertegur sapa
- Melakukan chatting
- Berdiskusi melalui forum diskusi
- Membuat refleksi melalui journal
- Melakukan kerjasama melalui wiki

Monitoring aktivitas mahasiswa, yakni

- Melihat riwayat logs
- Mengetahui laporan aktivitas
- Mengetahui statistik aktivitas

Pemberian dan pengiriman tugas terintegrasi, yakni

- Memberi tugas on-line, tugas off-line, up-load file

- Mengerjakan dan mengirimkan tugas lewat satu pintu
- Mengontrol pengiriman tugas mahasiswa
- Tersedia built-in macam-macam quiz (pilihan ganda, benar-salah, isian, menjodohkan, dll)

#### **E. Penyiapan Materi Pembelajaran**

Untuk membuat mata kuliah di e-learning perlu dipersiapkan materi pembelajaran dalam format digital atau dalam bentuk file. Materi pembelajaran dapat berupa dokumen (doc, pdf, xls, txt), presentasi (ppt), gambar (jpg, gif, png), video (mpg, wmv), suara (mp3, au, wav), animasi (swf, gif). File-file ini perlu diorganisir sedemikian rupa sehingga mudah ditemukan dan digunakan pada saat pengembangan e-learning. Program Mapping merupakan tabel yang memuat materi pembelajaran selama satu semester dimana pada setiap elemen terdapat link yang terhubung ke materi pembelajaran secara lengkap.





## F. Kesimpulan

### E-learning UNY

1. mengakomodasi aktivitas pembelajaran secara utuh.
2. dikembangkan dengan tools standar internasional.
3. mendukung aktivitas sosial: interaksi, komunikasi, kerjasama.
4. mudah dibuat.

## G. Daftar Pustaka

- ANTA. (2003). *Definition of key terms used in e-learning (version 1.00)*. Retrieved 7 October, 2005, from <http://www.flexiblelearning.net.au/guides/keyterms.pdf>
- Gilbert, & Jones, M. G. (2001). E-learning is e-normous. *Electric Perspectives*, 26(3), 66-82.
- ILRT. (2005). *Institute for learning & research technology of Bristol University*. Retrieved 7 October 2005, from <http://www.ilt.bris.ac.uk/projects/elearning>
- Rosenberg, M. J. (2001). *E-learning: Strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York: McGraw-Hill.
- Sohn, B. (2005). E-learning and primary and secondary education in Korea. *KERIS Korea Education & Research Information Service*, 2(3), 6-9.
- Surjono, Herman. (2006). Development and evaluation of an adaptive hypermedia system based on multiple student characteristics. Unpublished doctoral dissertation. Southern Cross University.
- Urdu, T. A., & Weggen, C. C. (2000). *Corporate e-learning: Exploring a new frontier*. Retrieved 17 October 2005, from <http://www.spectrainteractive.com/pdfs/CorporateELearningHamrecht.pdf>