

PEMANFAATAN E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN TINGGI JARAK JAUH

Timbul Pardede

Universitas Terbuka, Tangerang

Email korespondensi : timbul@ut.ac.id

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat, pemanfaatan internet dalam bidang pendidikan terus berkembang khususnya dalam pendidikan tinggi jarak jauh. *E-learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan internet. Melalui *e-learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara pengajar dan peserta didik dan tidak lagi dibatasi oleh waktu dan tempat. *E-learning* menjadi salah satu solusi bagi permasalahan dunia pendidikan yang semakin sibuk dengan berbagai layanan yang menawarkan fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi. Universitas Terbuka (UT) sebagai perguruan tinggi jarak jauh sudah memanfaatkan *e-learning* sebagai media pembelajaran, seperti tutorial *online*, suplemen berbasis web, latihan mandiri, kit tutorial, dan sebagainya. Makalah ini merupakan telaah pemanfaatan teknologi dan informasi berbasis *e-learning* pada pendidikan tinggi jarak jauh.

Key Word : e-learning, internet, pendidikan tinggi jarak jauh, media pembelajaran, tutorial

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat, pemanfaatan internet dalam bidang pendidikan terus berkembang khususnya dalam bidang pendidikan tinggi jarak jauh. Pemanfaatan internet dalam bidang pendidikan digunakan sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran tidak lagi terpusat pada suatu pusat lembaga pendidikan seperti kampus, sekolah, kursus, dan pusat-pusat pelatihan lainnya, namun telah mengubah proses belajar mengajar tanpa datang ke tempat pertemuan di mana proses pembelajaran dilaksanakan. Kegiatan proses belajar mengajar terus secara menyebar diarahkan kearah yang lebih fleksibel terhadap waktu dan tempat. Waktu dan tempat bukan lagi merupakan kendala dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang demikian dikenal dengan sebutan *e-learning* atau *electronic-learning*.

Kecenderungan untuk mengembangkan *e-learning* sebagai salah satu alternatif pembelajaran diberbagai perguruan tinggi meningkat sejalan dengan meningkatnya infrastruktur internet yang menunjang penyelenggaraan *e-learning*. Melalui *e-learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara pengajar dan peserta didik dan tidak lagi dibatasi oleh waktu dan

tempat. *E-learning* menjadi salah satu solusi bagi permasalahan dunia pendidikan yang semakin sibuk dengan berbagai layanan yang menawarkan fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi.

Salah satu perguruan tinggi yang telah memanfaatkan *e-learning* adalah Universitas Terbuka (UT). UT sebagai pendidikan tinggi jarak jauh telah memanfaatkan *e-learning* sebagai salah satu alat untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswanya. UT telah menjadikan pembelajaran melalui *e-learning* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dipilih oleh mahasiswa seperti tutorial *online*, suplemen berbasis web, latihan mandiri *online*, kit tutorial, dan sebagainya. Bahkan UT juga telah memanfaatkan internet untuk proses administrasi kemahasiswaan dan sebagai salah satu alternatif untuk penyelenggaraan ujian secara *online*.

Dari berbagai ragam layanan batuan belajar berbasis *e-learning* yang telah disediakan oleh UT, Penulis melakukan telaah pemanfaatan teknologi dan informasi berbasis *e-learning* pada pendidikan tinggi jarak jauh khususnya penyelenggaraan *e-learning* di UT.

***E-learning*: Definisi dan komponennya**

Istilah *e-learning* mengandung pengertian yang sangat luas, sehingga banyak pakar pendidikan yang memberikan definisi *e-learning* yang dilihat dari berbagai sudut pandang. Salah satu definisi dikemukakan oleh *Darin E. Hartley* (dalam Wahono, 2003) mendefinisikan *e-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet atau media jaringan komputer lain. Jaya Kumar C. Koran (2002), mendefinisikan *e-learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Dalam Ensiklopedia Wikipedia dijelaskan bahwa *e-learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi elektronik sebagai sarana penyajian dan distribusi informasi. Bisa berupa *technology base learning* seperti audio dan video atau *web-base learning* (dengan bantuan perangkat komputer dan internet).

Dari berbagai definisi yang muncul, dapat diartikan bahwa *E-learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi komputer dan

jaringan internet. Melalui *e-learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan tanpa adanya tatap muka antara pengajar dan peserta didik dan tidak lagi dibatasi oleh waktu dan tempat. Dengan metode *e-learning*, pengajar dapat meningkatkan intensitas komunikasi interaktif dengan peserta didik, pengajar dan peserta didik yang secara fisik terpisah namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi, atau berkolaborasi. *E-learning* memberikan keleluasaan pada pengajar untuk memberikan akses kepada peserta didik untuk mendapatkan referensi lainnya yang terkait dengan materi pembelajaran. Tentu saja hal ini akan sangat berguna bagi pengajar dan peserta didik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Secara garis besar, apabila kita menyebut tentang *e-learning*, ada tiga komponen utama yang menyusun *e-learning* (Wahono, 2008), yaitu:

1. Sistem dan Aplikasi *e-Learning*

Proses penyelenggaraan e-Learning, membutuhkan sebuah sistem perangkat lunak yang sering disebut dengan *Learning Management System* (LMS) Sistem ini berfungsi untuk mengatur tata laksana penyelenggaraan pembelajaran di dalam model *e-learning* seperti manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian, sistem ujian *online*, dan segala fitur yang berhubungan dengan proses belajar mengajar. LMS banyak yang *open source* seperti moodle, sehingga bisa kita manfaatkan dengan mudah dan murah untuk dibangun di sekolah dan universitas kita.

2. Konten *e-Learning* (Isi)

Konten dan bahan ajar yang ada pada *e-Learning system* (*Learning Management System*). Konten dan bahan ajar ini bisa dalam bentuk *multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif), *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada buku pelajaran biasa) atau kombinasi dari keduanya. Biasa disimpan dalam *Learning Management System* (LMS) sehingga dapat dijalankan oleh mahasiswa kapanpun dan dimanapun. Ini langkah menarik untuk mempersiapkan perkembangan *e-learning* dari sisi konten. Sedangkan pengguna melaksanakan *e-learning* boleh dikatakan sama dengan proses belajar mengajar konvensional, yaitu perlu adanya pengajar yang mengajar, peserta didik yang menerima bahan ajar dan administrator yang mengelola administrasi dan proses belajar mengajar.

3. Infrastruktur *e-Learning* (Peralatan)

Komponen *e-Learning*

- **e-Learning System** (Rumah)
 - Learning Management System (LMS)
 - Situs Portal/Blog
- **e-Learning Content** (Isi)
 - Multimedia-based Content
 - Text-based Content
- **Infrastructure** (Peralatan)
 - Server and Client (PC)
 - Network Media
 - Teleconference

Student

Lecturer

Admin

Infrastruktur *e-Learning* dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan komputer, internet dan perlengkapan multimedia. Termasuk didalamnya peralatan *teleconference/ videoconference* apabila kita memberikan layanan *synchronous learning* melalui *teleconference/ videoconference*.

Gambar 1. Komponen *E-learning*

Kerangka *e-Learning*

Badrul Khan (2005) menjelaskan bahwa terdapat delapan dimensi untuk mengembangkan *e-learning* dengan masing-masing dimensi saling terkait dan saling berpengaruh sebagai suatu system.

1. **Institusional (Penyelenggara)**

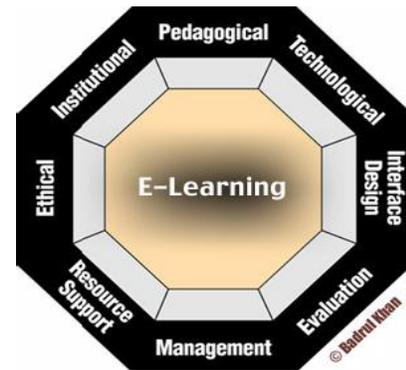
Adanya unsur penyelenggara yang mengelola masalah akademik, administrasi, dan layanan kepada peserta didik.

2. **Manajemen**

Adanya unsur pengelolaan yang terkait dengan pengelolaan pembelajaran dan distribusi informasi.

3. **Teknologi**

Adanya infrastruktur untuk mendukung sistem penyelenggaraan *e-Learning*. Hal ini meliputi perencanaan dan penyiapan infrastruktur *hardware* dan *software* seperti internet, LAN, WAN, koneksi, *bandwidth computer*, *server*, *software*, dan lain-lain).



Gambar 2. Kerangka *E-learning*

4. **Pedagogik**

Adanya unsur proses belajar dan mengajar yang meliputi apa yang dipelajari, apa tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, siapa yang belajar, bagaimana desain, metode, dan strategi pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan.

5. **Etika**

Adanya etika penyelenggaraan *e-Learning*, seperti masalah hak cipta, hak kekayaan intelektual, aturan main yang berlaku khusus (seperti sistem evaluasi, kebijakan khusus, dan lain-lain).

6. **Desain tampilan**

Desain tampilan yang meliputi tampilan situs, isi, navigasi, aksesibilitas, interaktifitas, kecepatan, dan lainnya.

7. **Sumber daya pendukung**

Sumber daya yang dibutuhkan untuk mendukung proses *e-learning*.

8. **Evaluasi**

Untuk melihat keberhasilan penyelenggaraan *e-Learning* maka perlu dilakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan pembelajaran maupun penyelenggaraan *e-learning*.

Metode Penyampaian e-Learning

Pada dasarnya metode penyampaian materi *e-learning*, dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:

1. *Synchronous e-learning*, proses pembelajaran disampaikan secara langsung. Proses pembelajaran dilakukan secara *real time*, di mana pengajar dan peserta didik dapat berkomunikasi secara *online* pada waktu yang sama di ruang atau tempat yang berbeda, misalnya: *Video Conference, teleconference, chatting, skype*, dan sebagainya.
2. *Asynchronous e-learning*, proses pembelajaran disampaikan tidak secara langsung atau tidak secara bersamaan. Sistem *e-learning* berupa LMS dan konten baik berbasis teks atau multimedia sangat berperan. Aplikasi yang tidak bergantung pada waktu dan tempat dimana pengajar dan peserta didik dapat mengakses ke sistem dan melakukan komunikasi antar mereka yang disesuaikan dengan waktu dan tempat masing-masing pengguna. Pengajar

menyampaikan materi pembelajaran melalui teks/audio/video, komputer atau lainnya, dan peserta didik merespons pada lain waktu. Misalnya, Pengajar menyampaikan materi pembelajaran dan peserta didik merespon melalui *web* atau *e-mail*.

Pengembangan *e-Learning*

Pengembangan *e-learning* tidak semata-mata hanya menyajikan materi pembelajaran secara *online*, namun *e-learning* haruslah bisa komunikatif dan menarik. Materi pembelajaran dirancang seolah-olah pembelajaran dilaksanakan secara tatap muka melalui komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Untuk dapat menghasilkan *e-learning* yang menarik dan diminati, Purbo (2002) mensyaratkan tiga hal yang wajib dipenuhi dalam merancang elearning, yaitu: sederhana, personal, dan cepat. Sistem yang sederhana akan memudahkan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi dan menu yang tersedia, dengan kemudahan pada panel yang disediakan, akan mengurangi pengenalan sistem *e-learning* itu sendiri, sehingga waktu belajar peserta didik dapat diefisienkan untuk proses belajar itu sendiri dan bukan pada belajar menggunakan sistem *e-learning*nya. Syarat personal berarti pengajar dapat berinteraksi dengan baik seperti layaknya seorang pengajar yang berkomunikasi dengan peserta didik di depan kelas. Dengan pendekatan dan interaksi yang lebih personal, peserta didik diperhatikan kemajuannya, serta dibantu segala persoalan yang dihadapinya baik pada proses pemelajarannya maupun proses administrasinya. Hal ini akan membuat peserta didik merasa diperhatikan oleh pengajarnya walaupun tidak berhadapan secara tatap muka. Kemudian kecepatan, respon yang cepat terhadap keluhan dan kebutuhan peserta didik lainnya. Dengan demikian perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secepat mungkin oleh pengajar atau pengelola.

Kelebihan dan kekurangan yang dimiliki *e-learning*

Dalam berbagai hal, *e-learning* menawarkan berbagai kelebihan yang dimiliki baik untuk pengelola, pendidik, dan peserta didik, yakni:

- a. Fleksibel. *e-learning* menjadi salah satu solusi bagi permasalahan dunia pendidikan yang sibuk dengan berbagai kemudahan yang menawarkan fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi. Pendidik dan peserta didik tidak perlu

harus datang ke tempat pelaksanaan pembelajaran. *E-learning* bisa dilakukan dari mana saja baik yang memiliki akses internet maupun tidak. Bagi yang tidak memiliki akses internet, *e-learning* dapat didistribusikan melalui CD/DVD. Fleksibilitas ini didukung juga dengan adanya mobile technology seperti notebook, telepon selular yang dapat mengakses *e-learning*. Bahkan sekarang ini telah banyak tempat yang sudah menyediakan sambungan internet dengan menggunakan *hot spot* gratis. Peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Dengan kondisi yang demikian ini, peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.

- b. Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku). Banyak efisiensi biaya yang dapat dilakukan dengan *e-learning*. Bagi penyelenggara pendidikan dapat menghemat biaya penyediaan sarana dan fasilitas pendukung. Bagi peserta didik mengurangi biaya perjalanan untuk datang ke tempat proses pembelajaran dan tidak perlu harus membeli buku pembelajaran.
- c. Mempermudah pemutakhiran materi pembelajaran sesuai dengan perkembangan bahan ajar yang menjadi tanggung jawab pendidik. Pengajar dapat dengan cepat melakukan pemutakhiran materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada peserta didik.
- d. Pendidik dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang sudah didesain secara terstruktur dan terjadual. Dengan perencanaan yang matang penyampaian materi pembelajaran dapat disampaikan secara terjadual dan terstruktur sesuai desain yang telah disepakati dengan penyelenggara pendidikan.
- e. Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas. Pendidik dan peserta didik dapat dengan mudah menggunakan aplikasi *e-learning* tanpa dibatasi oleh jarak, tempat, dan waktu selama mereka terhubung dengan internet.
- f. Bila peserta didik memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya maka dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah.
- g. Peserta didik lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan. Peserta didik berusaha secara mandiri mendapatkan pembelajaran dan pendidik lebih leluasa

menyampaikan materi pembelajaran. Peserta didik dapat belajar bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan.

Walaupun demikian, pemanfaatan *e-learning* tidak terlepas dari berbagai kekurangan, antara lain :

- a. Kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik maupun antar peserta didik itu sendiri.
- b. Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
- c. Peserta didik yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal.
- d. Belum tersedianya fasilitas internet secara merata.

Teknologi pada Pendidikan Tinggi Jarak Jauh

Pendidikan jarak jauh dapat didefinisikan sebagai suatu proses pendidikan yang berupa suatu program pengajaran terorganisir, di mana antara pendidik dan peserta didik secara fisik berada pada lokasi yang berbeda. Keegan (1991) mengemukakan bahwa karakteristik pendidikan jarak jauh adalah 1) adanya keterpisahan antara pendidik dan peserta didik; 2) adanya keterpisahan antar peserta didik; 3) adanya suatu institusi yang mengelola program pendidikannya; 4) pemanfaatan sarana komunikasi baik mekanis maupun elektronik untuk menyampaikan bahan ajar; 5) penyediaan sarana komunikasi dua arah sehingga peserta didik dapat mengambil inisiatif dialog dan mengambil manfaatnya.

Moore (1973) mengemukakan bahwa pendidikan jarak jauh adalah sekumpulan metode pengajaran di mana aktivitas pengajaran dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar. Pemisah kedua kegiatan tersebut dapat berupa jarak fisik, misalnya karena peserta ajar bertempat tinggal jauh dari lokasi institusi pendidikan. Pemisah dapat pula jarak non-fisik yaitu berupa keadaan yang memaksa seseorang yang tempat tinggalnya dekat dari lokasi institusi pendidikan namun tidak dapat mengikuti kegiatan pembelajaran di institusi tersebut. Keadaan seperti ini terjadi misalnya karena pekerjaan yang tidak dapat ditinggalkan.

Dengan adanya keterpisahan antara pengajar dan peserta didik pada pendidikan jarak jauh memunculkan konsekuensi bahwa teknologi informasi dan komunikasi mempunyai peranan penting untuk memungkinkan terjadinya interaksi

antara pengajar dan peserta didik. Peranan tersebut meliputi penyediaan materi pembelajaran, penyediaan infrastruktur dalam penyampaian materi pembelajaran seperti internet, Intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif dan CD-ROM, dll. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi pada pendidikan jarak jauh merupakan salah satu kegiatan yang perlu dilakukan secara berkesinambungan.

Penerapan *E-learning* di UT

E-learning pada era teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini, sudah merupakan kebutuhan yang bermanfaat bagi dunia pendidikan. Teknologi komputer dan internet dimanfaatkan dalam pembuatan materi pembelajaran, penyelesaian tugas-tugas, atau sebagai media penyampaian materi pembelajaran antara pendidik dan peserta didik. *E-learning* memberikan kemudahan untuk peserta didik dalam memperoleh materi pembelajaran langsung dari sumbernya seperti pengajar, ahli/pakar, atau nara sumber lainnya. Selain itu, peserta didik akan mendapatkan kesempatan untuk lebih peka dan kritis terhadap materi pembelajaran yang disajikan oleh pengajar karena isi materi pembelajaran yang disajikan oleh pengajar dapat langsung dikomentari atau dikritisi langsung oleh pembelajar. Bahkan pembelajar dituntut secara mandiri untuk mencari referensi lain, selain materi pembelajaran yang diberikan oleh pengajar, sehingga peserta didik memperoleh informasi banyak tentang materi pembelajaran dalam waktu singkat, kapan saja, dan di mana saja.

Salah satu institusi pendidikan di Indonesia yang memanfaatkan *e-learning* adalah UT. UT telah mengembangkan berbagai macam media pembelajaran untuk meningkatkan layanan bantuan belajar kepada mahasiswanya. Pada awalnya media pembelajaran yang dikembangkan oleh UT menggunakan sistem modular (*printed matterial*) sebagai bahan belajar utama. Dengan teknologi informasi dan komunikasi maka UT telah mengembangkan media pembelajaran dengan berberbasiskan pada teknologi informasi dan komunikasi melalui penggunaan teknologi komputer dengan perangkat *internet* dan program *e-learning* sebagai media utamanya. Mulai tahun 1998 UT telah memanfaatkan *e-leraning* sebagai salah satu alat dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswanya. UT telah menjadikan pembelajaran melalui *e-learning* sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat dipilih oleh mahasiswa. Artinya, dengan pemanfaatan internet mahasiswa

dapat memilih berbagai pilihan layanan bantuan belajar yang telah disediakan oleh UT.

Di UT penerapan *e-learning* memiliki beberapa tujuan diantaranya untuk meningkatkan interaktivitas mahasiswa dengan materi ajar, meningkatkan interaksi antara mahasiswa dengan dosen (tutor), juga interaksi antarmahasiswa itu sendiri (Belawati, 2003). *E-learning* di UT diterapkan dalam beberapa jenis layanan, yaitu: pemberian bahan ajar suplemen berbasis *web* (*Web based supplement*) yang dikenal dengan istilah web suplemen, tutorial berbasis jaringan (*web based tutorial*) yang dikenal dengan tutorial *online*, dan kuliah online (*web based courses*), latihan mandiri, kit tutorial, dan lainnya.

Bahan Ajar Suplemen Berbasis Web

Bahan ajar utama UT adalah bahan ajar cetak yang disebut dengan Buku Materi Pokok (BMP). Bahan ajar UT dirancang secara khusus agar dapat dipelajari secara mandiri oleh mahasiswa tanpa kehadiran batuan tutor atau dosen Bahan ajar UT ditulis oleh dosen-dosen professional dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia. Disamping BMP, UT juga menyediakan bahan ajar suplemen yang ditujukan untuk pengayaan, pendalaman, dan penguatan materi yang disajikan dalam modul (Belawati, 2003). Bahan ajar suplemen UT dirancang dengan berbasikan web yang disebut dengan web suplemen. Web suplemen disajikan dalam berbagai format mulai dari media tunggal (*text-based*) sampai hingga

multimedia yang mengintegrasikan teks, audio, video, dan format *computer assisted instruction* (CAI) dan dapat diakses oleh mahasiswa UT melalui internet di mana saja dan kapan saja.



Gambar 3. Tampilan Web Suplemen UT

Diharapkan dengan adanya web suplemen ini, mahasiswa dapat mempelajari bahan ajar secara mandiri. Layanan bahan ajar suplemen ini dapat diakses oleh mahasiswa melalui jaringan internet di situs <http://www.ut.ac.id/html/suplemen/suplemen.htm>.

Tutorial *Online*

Tutorial *online* (Tuton) mulai dilaksanakan di UT sejak tahun 1997, Tuton merupakan layanan tutorial yang berbasis internet atau *Web based Tutorial* (WBT) yang ditawarkan oleh UT kepada mahasiswanya. Tuton ini merupakan bentuk alternatif layanan tutorial yang ditujukan bagi mahasiswa UT yang mempunyai akses internet. Untuk dapat mengakses tuton maka tutor dan peserta tuton harus memiliki alamat e-mail dan harus melakukan aktivasi untuk memperoleh *username* dan *password*. Penyelenggaraan tuton di UT secara khusus bertujuan untuk (a) mengoptimalkan pemanfaatan jaringan internet dalam memberikan layanan bantuan belajar kepada mahasiswa, (b) memungkinkan proses pembelajaran jarak jauh didesain lebih komunikatif dan interaktif, serta (c) memberi alternatif pilihan bagi mahasiswa yang memiliki akses terhadap jaringan internet untuk memperoleh layanan bantuan belajar secara optimal.

Dengan perkembangan *Open Source Software*, pada tahun 2002 *Learning Management system* yang digunakan oleh UT dalam mengembangkan aplikasi tuton adalah *Manhattan Virtual Classroom* dan sejak tahun 2004 sampai sekarang UT telah menggunakan *software Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic)*. *Moodle* adalah salah satu aplikasi *e-learning* yang *Open Source*. *Moodle* merupakan paket software yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan *website*. *Moodle* tersedia dan dapat digunakan secara bebas sebagai produk open source dibawah lisensi publik GNU. Dalam penyediannya *Moodle* memberikan paket software yang lengkap (*MOODLE + Apache + MySQL + PHP*) yang dapat didownload secara gratis di <http://moodle.org/downloads>.

Dalam membangun e-learning, *Moodle* mempunyai keunggulan, antara lain adalah 1) sederhana, efisien, dan kompatibel dengan banyak browser; 2) mudah cara instalasinya serta mendukung banyak bahasa, termasuk bahasa Indonesia; 3) tersedianya manajemen situs untuk pengaturan situs keseluruhan, mengubah *theme*, menambah *module*, dan sebagainya; 4) membutuhkan satu database.

Database yang ada di aplikasi tutor dapat di hubungkan di hubungkan dengan sistem database mahasiswa UT. Hal ini akan memudahkan pengelolaan data mahasiswa peserta tutor, sehingga mahasiswa yang akan mengikuti tutor adalah mahasiswa yang hanya benar-benar telah mendaftarkan mata kuliah pada semester berjalan.

Dalam pelaksanaan tutor, tutor berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator bagi mahasiswa. Tutor wajib menyediakan 8 materi inisiasi, 8 forum diskusi, dan 3 tugas dengan mengacu pada buku materi pokok yang akan ditutorialkan. Tutor wajib memberi tanggapan atas pertanyaan atau pernyataan mahasiswa pada forum diskusi yang telah disediakan. Tutor harus memeriksa tugas-tugas dan memberikan *feedback* pada tugas-tugas yang telah dikerjakan oleh mahasiswa. Pada akhir tutorial tutor wajib memberi penilaian terhadap aktivitas peserta tutor. Mahasiswa

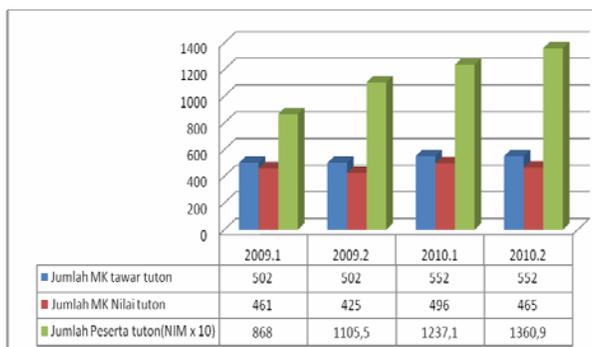


Gambar 4. Tampilan Tutor UT

peserta tutor dapat mengikuti materi pembelajaran melalui 8 materi inisiasi dan mengerjakan 3 tugas, selain itu mahasiswa dapat melakukan diskusi (tanya jawab) dengan tutor maupun antarmahasiswa melalui forum diskusi.

Keaktifan mahasiswa dalam kegiatan tutor akan berkontribusi terhadap nilai akhir semester. Layanan tutor ini dapat diakses oleh mahasiswa melalui jaringan internet di situs <http://student.ut.ac.id/>.

Hingga masa registrasi 2010.2, UT telah menawarkan layanan bantuan belajar melalui tutor sebanyak 552 mata kuliah dengan jumlah peserta yang aktif



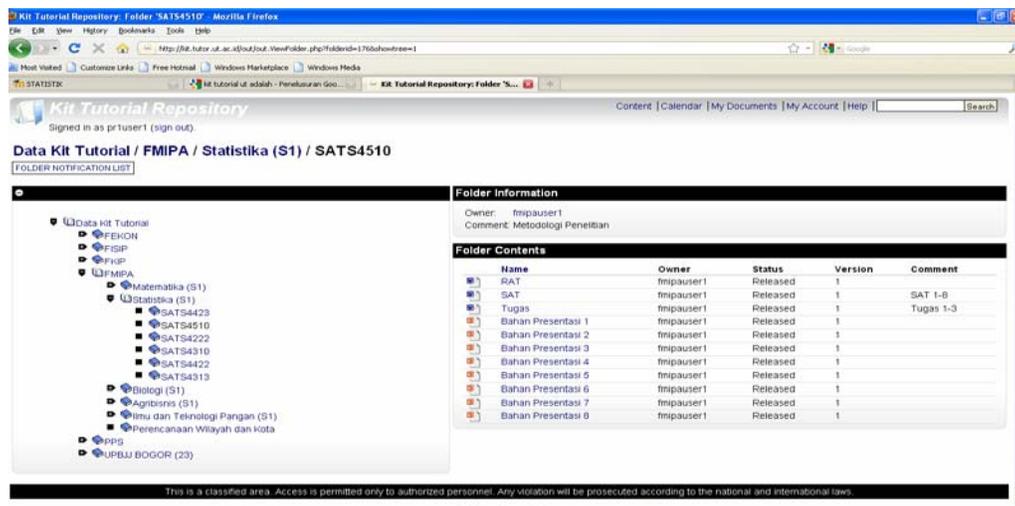
mengikuti tutor sebanyak 13.609 mahasiswa. Bila dilihat dari masa registrasi 2009.1 jumlah mahasiswa yang aktif mengikuti tutor semakin meningkat.

Gambar 5. Keaktifan mahasiswa dalam Tutor UT

Walaupun demikian, bila dilihat dari jumlah mahasiswa UT yang hampir mencapai 600.000 mahasiswa, persentasi mahasiswa yang memanfaatkan tutor baru mencapai sekitar 2%, artinya mahasiswa belum secara optimal memanfaatkan tutor. Ketidaktifan mahasiswa untuk mengikuti tutor ini mungkin disebabkan oleh banyak hal, antara lain, Jaringan internet yang belum merata di seluruh pelosok tanah air, kurang aktifnya tutor dalam merespon pertanyaan-pertanyaan mahasiswa, mahasiswa belum mengerti bagaimana cara mengakses tutor, atau mahasiswa itu sendiri tidak tertarik untuk mengikuti tutor.

Kit Tutorial

Kit tutorial disediakan untuk tutor yang akan menutor pada tutorial tatap muka. Kit tutorial merupakan acuan utama bagi tutor dalam menyampaikan materi pembelajaran pada tutorial tatap muka. Kit tutorial merupakan salah satu cara untuk menstandarisasi kegiatan tutorial yang ada di UT. Selain itu juga sebagai sarana penjamin kualitas tutorial dan acuan bagi tutor pada tutorial tatap muka. Kit tutorial ini berisi Rancangan Aktivitas Tutorial (RAT), 8 Satuan Aktivitas Tuorial (SAT), 3 tugas dan rambu-rambu penilaian, serta 8 materi inisiasi dalam bentuk *power point* untuk setiap matakuliah yang dikembangkan. Kit Tutorial ini dapat diakses pada situs <http://kit.tutor.ut.ac.id/>.



Gambar 6. Tampilan Kit Tutorial UT

Dry Lab

Dry lab adalah praktikum yang dapat dilakukan secara virtual dengan simulasi melalui komputer. *Dry lab* dikembangkan dengan tujuan untuk



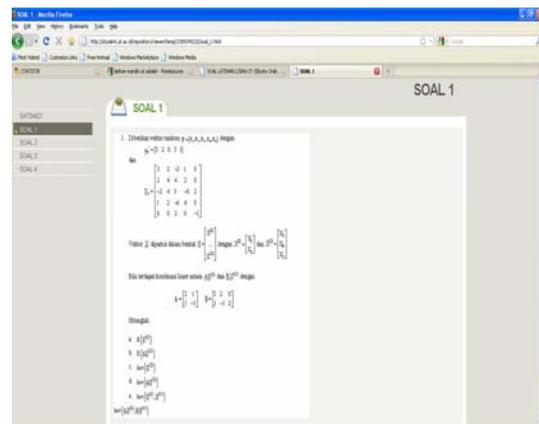
meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang prosedur ataupun materi praktikum yang akan dilakukan di laboratorium basah dan merupakan alternatif pelaksanaan praktikum secara jarak jauh.

Gambar 7. Tampilan *Dry Lab* UT

Dry lab telah dirintis sejak tahun 2009 dan sudah mengembangkan 23 mata kuliah praktikum/berpraktikum. *Dry lab* ini dapat diakses oleh mahasiswa melalui situs <http://www.ut.ac.id/drylab/drylab/indeks.swf>

Latihan Mandiri *Online*

Layanan bantuan belajar lainnya yang disediakan oleh UT adalah latihan mandiri *online*. Latihan mandiri *online* berfungsi sebagai sarana untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam memahami materi ajar mata kuliah sebelum mahasiswa mengikuti ujian akhir semester. Mahasiswa dapat secara mandiri mengukur kemampuannya dalam memahami materi ajar. Latihan mandiri *online* tidak memberikan kontribusi terhadap nilai akhir mata kuliah. Latihan mandiri *online* ini dapat diakses oleh mahasiswa secara *online* melalui situs <http://student.ut.ac.id/repository>.

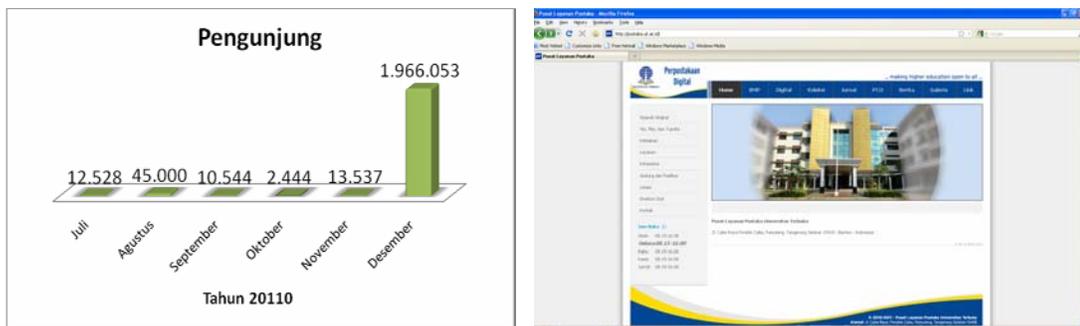


Gambar 8. Tampilan Latihan Mandiri UT

Perpustakaan Digital

Sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi, sejak tahun 2004 Pusat Layanan Pustaka (Puslata) UT telah menyediakan layanan perpustakaan digital. Puslata telah memiliki sejumlah koleksi dan berbagai jenis. Hingga tahun 2010, UT telah mengalih-mediakan 482 BMP dari 991 bahan ajar aktif. Hingga akhir

tahun 2010, jumlah pengunjung yang mengakses perpustakaan digital UT melalui situs <http://pustaka.ut.ac.id> telah mencapai 1. 966. 053 pengunjung.



Gambar 9. Jumlah Pengunjung dan Tampilan Perpustakaan Digital UT

Sistem Ujian Online

Sistem ujian online mulai dikembangkan sejak tahun 2004 oleh UT dengan sebutan Ujian Berbasis Komputer (UBK). UBK merupakan alternatif sistem ujian di luar ujian tertulis (*paper and pencil test*), melalui UBK mahasiswa dapat mengikuti ujian di luar jadwal periode UAS yang telah ditentukan pada Kalender Akademik UT, sehingga mahasiswa dimungkinkan untuk mengikuti ujian matakuliah bantrok (matakuliah yang waktu ujiannya bersamaan). Namun demikian Pada tahun 2008 UT menyempurnakan sistem ujian berbasis komputer dengan harapan pelaksanaan ujian dapat dilakukan secara *fully online*, yang disebut dengan Sistem Ujian Online (SUO).

Sejak tahun 2004 UT telah mengembangkan sistem ujian melalui komputer yang disebut Ujian Berbasis Komputer (UBK). UBK merupakan alternatif sistem ujian di luar ujian tertulis (*paper and pencil test*), melalui UBK mahasiswa dapat mengikuti ujian di luar jadwal periode UAS yang telah ditentukan pada Kalender Akademik UT, sehingga mahasiswa dimungkinkan untuk mengikuti ujian matakuliah bantrok (matakuliah yang waktu ujiannya bersamaan).



Gambar 10. Jumlah mahasiswa peserta SUO

Namun demikian UBK belum sepenuhnya dilaksanakan secara online (*fully online*), karena sebelum pelaksanaan UBK berlangsung

naskah soal ujian sudah disediakan di server tempat pelaksanaan UBK dan hasil ujian tidak secara online terkirim ke server pusat.

Pada tahun 2008 UT menyempurnakan sistem ujian berbasis komputer dengan harapan pelaksanaan ujian dapat dilakukan secara *fully online*, yang disebut dengan Sistem Ujian Online (SUO). Sistem jaringan yang digunakan dalam SUO adalah dengan menggunakan jaringan intranet *Virtual Private Network* (VPN).



Gambar 11. Jumlah mahasiswa peserta SUO

Naskah soal ujian secara langsung diperoleh dari server pusat saat mahasiswa *login* untuk mengikuti SUO dan hasil ujian mahasiswa secara online terkirim ke server pusat saat mahasiswa *logout*. Mulai tahun 2010 SUO sudah digunakan di seluruh UPBJJ-UT dengan jumlah peserta yang mendaftar sebanyak 1173 mahasiswa mata kuliah dan jumlah yang ikut SUO sebanyak 686 mahasiswa mata kuliah.

Hingga tahun 2010, UT telah menawarkan SUO untuk 420 (57,38%) mata kuliah dari 732 mata kuliah pilihan ganda. Jumlah mata kuliah yang ditawarkan SUO ini secara terus menerus dikembangkan, bahkan pada rencana strategi UT pada tahun 2012 semua pilihan ganda sudah dapat ditawarkan SUO.

KESIMPULAN

Pengembangan *e-learning* merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kemudahan pada proses belajar mahasiswa. Di UT, penerapan *e-learning* memiliki beberapa tujuan diantaranya untuk meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap materi pembelajaran, serta untuk meningkatkan interaksi antara pengajar dengan, peserta didik dan antar peserta didik itu sendiri. Penerapan *e-learning* dalam proses pembelajaran di UT sudah cukup bervariasi seperti Web Suplemen, tutorial *online*, Kit tutorial, *Dry Lab*, *ITV*, Latihan mandiri *online*, perpustakaan digital, dan Sistem ujian *online*. UT secara terus menerus mengembangkan berbagai macam *e-learning* yang cukup akomodatif, komunitatif, dan secara bertahap namun berkesinambungan, dari tingkat Universitas ke tingkat Fakultas sampai tingkat Jurusan/Program studi. Namun demikian secanggih apapun dan seberapa banyakpun fasilitas *e-learning* yang disediakan UT, tetap tergantung pada pengguna (pengajar dan peserta didik) *e-learning* itu sendiri. Ketidakbiasaan dan ketidaksiapan

pengajar dan peserta didik dalam memanfaatkan *e-learning* akan mengakibatkan *e-learning* itu tidak berfungsi secara optimal. Untuk itu, hendaknya pengajar dan peserta didik dapat menyikapi secara optimis, dengan memanfaatkan *e-learning* pengajar dapat memberikan materi pembelajaran kepada mahasiswa secara optimal dan peserta didik dengan keisiapannya dan keterbiasaannya menggunakan *e-learning* akan membuat mahasiswa memperoleh materi pembelajaran secara optimal. Dari pihak penyelenggara *e-learning* dalam hal ini UT, hendaknya secara terus menerus mengembangkan *e-learning* sebagai upaya untuk meningkatkan kemudahan dan kualitas proses belajar mengajar, meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa, memperluas daya jangkau, dan tidak kalah penting adalah hendaknya UT melakukan sosialisasi tentang *e-learning* kepada mahasiswa dan melakukan penyegaran tentang penggunaan *e-learning* kepada pengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Belawati, T. (2003). Penerapan e-learning dalam pendidikan jarak jauh di Indonesia. Cakrawala pendidikan: E-learning dalam pendidikan (hal. 394-417). Jakarta: Universitas Terbuka
- Khan, Badrul (2005), *Managing e-Learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. USA: Information Science Publishing – Idea Groups.
- Keegan, D. 1991. *Foundations of distance Education*. Great Britain : Biddles Ltd.
- Koran, Jaya Kumar C. (2002), Aplikasi E-Learning dalam Pengajaran dan pembelajaran di Sekolah Malaysia. <http://www.moe.edu.my/smartshool/newweb/Seminar/kkerja8.htm> [diakses: Maret 2011]
- Purbo, Onno W. dan Antonius AH. (2002). *Teknologi e-Learning Berbasis PHP dan MySQL: Merencanakan dan Mengimplementasikan Sistem e-Learning*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Wahono, R. S. (2003), “Pengantar e-Learning dan Pengembangannya”, <http://www.hadspartnership.net/dwld/1122167683romi-elearning2.pdf> [diakses: 7 Mei 2011]
- Wahono, R. S. (2008), “Meluruskan salah kaprah tentang e-learning”, <http://romisatriawahono.net/2008/01/23/meluruskan-salah-kaprah-tentang-e-learning/> [diakses: 16 Mei 2011]

KEMBALI KE DAFTAR ISI