

EFEKTIVITAS PENYAMPAIAN INFORMASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN E-LEARNING

Muhammad Rozahi Istambul

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Widyatama

Jl. Cikutra 204 A, Bandung

Telp : (022) 7206713 Fax : (022) 7278860

E-mail : rozahi.istambul@widyatama.ac.id

Abstrak

Pada umumnya perguruan tinggi sudah memiliki fasilitas laboratorium komputer dan juga mahasiswanya tidak sedikit yang mempunyai komputer, serta cukup banyak masyarakat yang menyediakan fasilitas penggunaan komputer dengan biaya yang terjangkau. Intinya teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan dalam melakukan aktivitas, namun masih sedikit perguruan tinggi yang memanfaatkan keberadaan teknologi informasi tersebut. Pemanfaatan tersebut sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan akselerasi proses pembelajaran yang berkualitas bagi mahasiswanya, sehingga penyampaian informasi antara dosen dan mahasiswa berjalan optimal. Untuk hal tersebut digunakan template eLearning sebagai tool dalam menerapkan proses pembelajaran yang nantinya dapat memberikan gambaran kemudahan dalam berinteraksi, dan dapat mengakses beragam sumber informasi materi perkuliahan terkait dengan mahasiswa dan dosen.

Keywords : akselerasi, teknologi informasi, template, proses pembelajaran

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi membuat semakin mudah organisasi mengelola informasi. Hal tersebut juga dapat mempengaruhi dan berdampak pada perguruan tinggi yang proses bisnisnya memberikan jasa pelayanan kepada mahasiswa. Kebutuhan akan pengelolaan informasi yang baik sangat mutlak dipenuhi oleh perguruan tinggi, namun dalam tata kelola teknologinya masih banyak perguruan tinggi yang belum memanfaatkan peluang tersebut secara optimal.

Salah satu bentuk pengelolaan informasi yang sangat vital dalam perguruan tinggi, adalah proses pembelajaran. Penyediaan sumber-sumber informasi sudah banyak tersedia dalam bentuk elektronik, seperti halnya materi perkuliahan. Dahulu untuk mendapatkan informasi tersebut sangat lambat dan mengeluarkan biaya yang cukup besar, sehingga tidak mengherankan porsi informasi yang diperoleh oleh berbagai perguruan tinggi berbeda dan cenderung, hanya perguruan tinggi yang mempunyai kemampuan finansial besar saja yang dapat memberikan informasi pengetahuan yang memadai ke mahasiswa.

Learning Management System (LMS) merupakan bagian dari teknologi informasi dan saat ini sangat pesat perkembangannya, salah satu keunggulannya adalah kemudahan dalam hal penggunaannya; semakin praktis; dan biaya semakin terjangkau. Perguruan tinggi dalam hal

ini pun perlu memanfaatkan dan mempersiapkan sejak dini kesempatan untuk turut mengembangkannya, apalagi mahasiswa sebagai objek dalam proses pembelajaran juga sudah mulai terbiasa secara alamiah menggunakan teknologi informasi dalam mendapatkan bahan-bahan tambahan atau variasi penyajian materi untuk mendukung percepatan pemahaman dalam proses pembelajaran di perkuliahan. Agar LMS ini dapat berjalan dengan baik, maka diusulkan template proses pembelajaran.

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan gambaran template proses pembelajaran menggunakan software aplikasi moodle yang dapat mendukung akselerasi transfer pengetahuan pada perguruan tinggi.

2. DESAIN & SISTEM PEMBELAJARAN

Desain pembelajaran merupakan rancangan untuk menata aktivitas pembelajaran yang akan dilakukan suatu komunitas, khususnya pada perguruan tinggi perlu pengelolaan yang baik disesuaikan dengan sumber daya yang dimiliki. Menurut Dadang Supriatna dan Mochamad Mulyadi [1] "... desain pembelajaran adalah praktek penyusunan media teknologi komunikasi dan isi untuk membantu agar dapat terjadi transfer pengetahuan secara efektif antara dosen dan peserta didik. Proses ini berisi penentuan status awal dari pemahaman peserta didik; perumusan tujuan pembelajaran; dan

merancang "perlakuan" berbasis-media untuk membantu terjadinya transisi".

Sistem pembelajaran merupakan cara berkomunikasi antara dosen dan mahasiswa sesuai tujuan kurikulum yang telah ditentukan. Salah satu cara yang dapat dikembangkan adalah eLearning sebagai pelengkap strategi pembelajaran. Sistem ini dikenal dengan learning management system (LMS) dan pengelolaan pembelajarannya diatur dalam content management system (CMS). eLearning mampu mempersingkat waktu pembelajaran antara dosen dan mahasiswa dengan kualitas yang lebih baik, karena dosen dan asistennya hanya sebagai fasilitator sebagaimana dituliskan dalam manual Moodle.org [5]. Hal itu dapat terjadi jika sumber daya (*eLearning*) yang dilakukan oleh setiap dosen dan mahasiswa mengikuti alur, pengendalian, dan pemahaman yang baik.

3. MAHASISWA DEWASA INI

Menurut Neil Howe & William Strauss [6], menunjukkan karakter mahasiswa dewasa ini yaitu tertarik dengan aktifitas kelompok; tertarik dengan teknologi baru; terlahir setelah tahun 1982; menghabiskan lebih banyak waktu untuk tugas rumah (PR) daripada menonton TV. Sedangkan Lenhart, Simon, dan Graziano [4] mengemukakan bahwa remaja saat ini yaitu : 94% menggunakan internet untuk riset sekolah; 78% percaya internet membantu pekerjaan sekolah; 41% menggunakan email dan instant messaging untuk berkomunikasi dengan guru dan teman-teman mengenai pekerjaan sekolah; internet adalah alat komunikasi utama. Artinya tantangan dan peluang perguruan tinggi sangat besar dalam mempercepat transfer pengetahuan anak didik dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan cara memanfaatkan teknologi informasi yaitu eLearning

4. CLASSROOM ENHANCEMENT

Pada umumnya proses pembelajaran di kelas adalah keterlibatan dosen yang menjadi satu-satunya sumber dari pembelajaran. Seluruh perencanaan persiapan pembelajaran perlu dilakukan oleh dosen, seperti merencanakan materi perkuliahan, bentuk aktivitas perkuliahan, hingga evaluasi kegiatan. Namun, implementasi yang direncanakan tersebut tidak mudah untuk diterapkan dalam berinteraksi dengan mahasiswa saat ini. Beberapa hal umum, yang menjadi indikator kecenderungan tidak mudahnya diterapkan, yaitu :

Bagi pihak mahasiswa :

- a. Mahasiswa tidak siap menerima materi yang baru, karena menganggap fokus mereka ikut berpartisipasi untuk

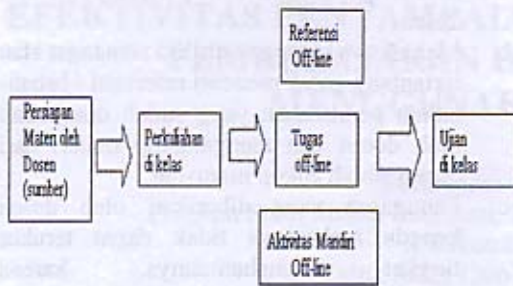
mendengar dengan baik penyampaian dari dosen

- b. Mahasiswa kurang memiliki semangat atau tertantang untuk mencari referensi / bahan-bahan perkuliahan yang sudah dianjurkan oleh dosen dan menganggap materi dari dosen sudah cukup memadai.
- c. Penugasan yang diberikan oleh dosen kepada mahasiswa tidak dapat terukur tingkat pemahamannya, karena menganggap bahan kuliah yang diberikan dosen merupakan satu-satunya sumber utama untuk menyelesaikan tugasnya sedangkan referensi hanya sekedar pendukung.
- d. Proses pembelajaran dalam kelas bagi mahasiswa merupakan hal yang utama dan sangat penting. Sehingga mahasiswa beranggapan, sedikit banyaknya sumber informasi yang diperoleh selama di dalam kelas tersebut hanya sebatas itu saja yang perlu dipahaminya tanpa perlu melakukan pengembangan diri.
- e. Mahasiswa menganggap materi ujian hanya untuk *me-review* apa saja yang sudah diberikan pada saat pertemuan di kelas. Sehingga, jika dosen memberikan materi ujian dalam konteks pengembangan materi, maka mahasiswa menganggap di luar dari materi dan belum pernah diajarkan.

Bagi pihak dosen :

- a. Sangat sulit dalam melakukan diskusi dan koordinasi tentang suatu materi dengan dosen lainnya pada mata kuliah yang dibawakan bersama
- b. Dosen mempersiapkan materi cukup banyak untuk perkuliahan, namun tidak dapat tersampaikan secara penuh kepada mahasiswa karena masalah waktu dan tempat yang terbatas
- c. Pemahaman setiap mahasiswa terhadap materi yang disampaikan tidak dapat terpantau dan terukur karena terbatas waktu perkuliahan
- d. Materi evaluasi selalu bersifat sama bagi setiap mahasiswa padahal tingkat kemampuan pemahaman mahasiswa berbeda
- e. Penilaian akhir bagi mahasiswa tidak dapat dilakukan secara cepat, karena dosen harus menggabungkan sejumlah kehadiran, tugas, dan aktifitas lainnya dalam proses pembelajaran.

Berikut gambar proses pembelajaran kelas yang dilakukannya.



Gambar 1. Classroom Enhancement

5. ACTIVE CLASSROOM

Pada kegiatan perkuliahan yang menggunakan eLearning sebagai sarana pembelajaran, maka dosen bukan sebagai sumber utama proses pembelajaran namun sebagai fasilitator yang akan memberikan semua kebutuhan penyelesaian mahasiswa. Hal ini menuntut cara proses pembelajaran mahasiswa ikut berubah, sehingga mahasiswa secara langsung dikondisikan dengan model eLearning ini. Model ini akan memberikan sejumlah keuntungan bagi mahasiswa dan dosen dalam berinteraksi, seperti.

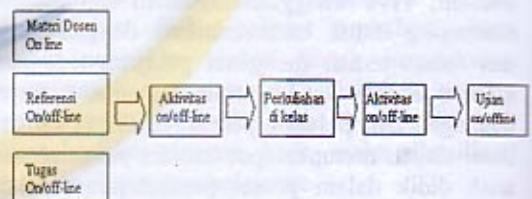
Bagi mahasiswa :

- Mahasiswa dapat mengakses berbagai informasi pembelajaran dari sumber-sumber yang berbeda atau yang telah direferensikan oleh dosen.
- Penyajian materi dalam berbagai bentuk (audio, visual, dan teks) yang telah di download dan selanjutnya memberikan pilihan bagi mahasiswa sesuai keinginannya dalam mengulang setiap materi pembelajaran tersebut.
- Suasana pembelajaran menjadi lebih kreatif dan aktif karena kebebasan mahasiswa (berada di mana saja / lebih rileks) dalam mengeluarkan pendapat tidak merasa tertekan dibanding kondisi dalam ruang kelas.
- Kolaborasi sangat mudah dilakukan antar mahasiswa atau mahasiswa dengan dosennya bila terhubung dengan eLearning
- Seluruh jadwal aktivitas meliputi tanya jawab, tugas, diskusi, evaluasi hingga survei juga tersedia secara on-line. Termasuk batas waktu akhir aktivitas, hal ini menuntut kontrol dan kepedulian mahasiswa menjadi lebih baik karena semuanya dapat dilakukan secara *on-line* atau *off-line*
- Mahasiswa dapat menanyakan masalah dan mendapatkan jawabannya secara langsung dari dosen atau forum yang disediakan secara cepat.

- Hasil evaluasi dapat diperoleh secara mudah dan selalu terupdate yang berlaku untuk setiap mata kuliah.

Bagi dosen :

- Waktu dan tempat tidak menjadi kendala bagi dosen dalam memberikan materi, sehingga setiap saat dapat dilakukan pertemuan sesuai instruksi dalam *e_Learning*.
- Aktivitas setiap mahasiswa dapat dipantau secara langsung oleh dosen, karena sudah dikondisikan bahwa setiap mahasiswa telah mempersiapkan diri dan siap untuk berinteraksi secara *on-line* atau *off-line* dalam *eLearning*
- Dosen dapat meningkatkan kemampuan dirinya secara *on-line* dalam mendapatkan informasi yang terupdate, sekaligus dapat membantu menambah pengetahuan mahasiswanya dengan mencari sumber-sumber informasi yang sesuai dengan materi perkuliahan sebagai bahan referensi aktual
- Penugasan dan penilaian merupakan suatu rangkaian proses yang sangat mudah dilakukan karena secara otomatis hasilnya dapat diperoleh saat itu juga
- Pertemuan di kelas hanya dijadikan sebagai review materi saja, yang masih belum dipahami secara mendalam pada sesi eLearning



Gambar 2. Active Classroom

6. DESAIN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI eLearning

6.1 Desain Aplikasi

Desain perancangan ini menggunakan gambaran skema modul-modul yang diperuntukkan berbagai fungsi yang berbeda dalam proses pembelajaran. Secara default yang disediakan oleh aplikasi moodle sangatlah lengkap, sehingga dapat dianalogikan seperti perguruan tinggi yang melakukan pelayanan kepada pihak-pihak terkait, yakni dosen; mahasiswa; program studi; administrasi akademik, khususnya yang terlibat dalam proses awal hingga akhir proses pembelajaran. Dalam penelitian ini hanya fokus pada dosen dan mahasiswa yang lebih banyak berinteraksi pada proses pembelajaran itu sendiri.

Adapun modul-modul yang dikelola berikut sub-modulnya, yaitu :

- a. Modul Administrator, terdiri atas sub modul
- Memberikan hak dan kewenangan peserta (dosen; mahasiswa; dan tamu) eLearning secara umum
 - Mendaftarkan para peserta perkuliahan
 - Mengatur tampilan layar peserta perkuliahan
 - Menginventarisasi data peserta pembelajaran



Gambar 3. Modul Administrator

- b. Modul Dosen, terdiri atas sub-modul
- Membuat materi pembelajaran dalam format yang beragam (audio, visual, teks) dan refensi lainnya yang dapat dirujuk atau dapat di link ke alamat website
 - Mengagendakan jadwal pembelajaran dalam bentuk topik (beberapa kali dalam seminggu), pertemuan (sekali dalam seminggu), forum (bebas sesuai instruksi)
 - Menentukan aktivitas pembelajaran dalam beragam bentuk (diskusi, chatting, forum, penugasan, kuis/ujian, survei)
 - Memonitor aktivitas pembelajaran
 - Membuat dan mengevaluasi aktivitas pembelajaran
 - Menentukan mahasiswa yang berhak mengikuti pembelajaran



Gambar 4. Sub-modul Jadwal Pembelajaran

- Melakukan download semua file yang telah disimpan pada setiap bentuk pembelajaran (topik, pertemuan, atau forum) dan mengirim kembali tugas secara cepat.
- Mengikuti aktivitas pembelajaran yang telah ditentukan oleh dosen masing-masing
- Dapat berinteraksi dan berkomunikasi sesama mahasiswa dan dosen
- Melihat hasil pengujian atau survei secara otomatis



Gambar 5. Sub-modul Aktivitas Pembelajaran

- d. Modul Tamu, terdiri atas sub-modul
- Melihat materi perkuliahan dan informasi yang diseting khusus untuk dilihat pihak umum
 - Memberikan komentar terkait informasi yang ada

6.2 Implementasi eLearning

Pada saat diimplementasikan aplikasi ini, maka perlu dilakukan tahapan-tahapan yang telah direncanakan, yaitu :

- Sosialisasi, memberikan pemahaman dan keuntungan penerapan eLearning pada mahasiswa dan dosen
- Instalasi sistem, mempersiapkan dan mengatur sistem yang dilakukan pihak administrator yang sudah ditraining sebelumnya
- Pelatihan, melakukan uji coba eLearning terkait hal-hal teknis yang akan dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dalam waktu yang berbeda
- Persiapan, tahap ini dosen sudah harus memiliki sejumlah materi perkuliahan dan referensi yang akan disajikan berikut bentuk aktivitas apa saja yang akan dilakukan.
- Menyimpan materi, semua materi pembelajaran disimpan sesuai jadwal penayangannya berikut aktivitas terkait yang akan dilakukan.
- Pembelajaran, proses interaksi antara dosen dan mahasiswa sesuai jadwal yang

diinformasikan dalam forum dan agenda mata kuliah

- g. Inventarisasi, merekam seluruh proses interaksi pembelajaran yang terjadi khususnya terkait data kehadiran; tugas; ujian; dan survei.

Penelitian ini dilakukan pada program studi Sistem Informasi Universitas Widyatama, untuk melihat sejauh mana penerimaan model pembelajaran *eLearning* ini dapat digunakan secara optimal. Sedang jumlah total objek yang diteliti sebanyak 75 orang mahasiswa dari program studi sistem informasi, yang dibagi berdasarkan salah satu mata kuliah pada semester II yaitu Paket Program Niaga; IV yaitu Pemrograman Visual 1; dan VI yaitu Database Developer 1. Berikut hasil penelitian yang dilakukan :

Sosialisasi *eLearning* merupakan syarat mutlak yang dilakukan, agar seluruh pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran ini memahami betul kegunaan dari komponen-komponen yang tersedia dalam sistem *eLearning*.

Tabel 1. Tanggapan Mahasiswa Peserta E-Learning

No.	Mata Kuliah	Jumlah Peserta	Penerapan E-Learning	
			Setiap	Tidak Setiap
1.	Paket Program Niaga	27	23	4
2.	Pemrograman Visual I	32	30	2
3.	Database Developer I	16	16	-

(Sumber : email masing-masing mahasiswa berisi komentar)

Sedangkan yang perlu dipersiapkan dan dilakukan oleh dosen adalah menyediakan bahan ajar yang komprehensif. Mengenai hal ini, dosen perlu mempersiapkan diri untuk dapat membuat materi-materi dalam sajian slide menggunakan software untuk pengolahan kata, atau software untuk presentasi, serta berinteraksi langsung dalam aktifitas diskusi pada sistem *eLearning*. Disamping itu juga, merencanakan jadwal-jadwal pertemuan di luar kelas bersama mahasiswa.

Proses interaksi yang terjadi selama penelitian, menunjukkan adanya peningkatan peminatan dan motivasi mahasiswa untuk bertanya dan berdiskusi. Bagi mahasiswa hal ini merupakan cara baru pembelajaran dan merasa nyaman karena suasananya tidak formal, seperti data tabel berikut :

Tabel 2. Rata-rata perbandingan motivasi bertanya

No.	Mata Kuliah	Peserta	Rata-rata aktivitas mahasiswa bertanya untuk setiap topiknya/pertemuan dalam	
			Kelas	eLearning
1	Paket Program Niaga	27	2 orang	11 orang
2	Pemrograman Visual I	32	3 orang	19 orang
3	Database Developer I	16	2 orang	10 orang

Catatan : pengujian selama satu semester

Pengerjaan tugas menjadi tepat waktu, karena mereka memahami bahwa ketelambatan dalam mengerjakan dan mengirim tugas, maka akan ditolak oleh sistem secara otomatis. Berikut sajian data yang diperoleh.

Tabel 3. Rata-rata perbandingan pengisian tugas tepat waktu

No.	Mata Kuliah	Peserta	Rata-rata motivasi mahasiswa menginn tugas tepat waktu dalam	
			Kelas	eLearning
1	Paket Program Niaga	27	19 orang	27 orang
2	Pemrograman Visual I	32	18 orang	31 orang
3	Database Developer I	16	10 orang	16 orang

Catatan : pengujian selama satu semester

Dengan berbagai pengujian yang dilakukan pada saat penelitian tersebut, maka pembelajaran dengan *eLearning* ini dapat mempercepat pemahaman mahasiswa pada saat pertemuan di dalam kelas. Hal ini dapat dijelaskan, karena materi sebelumnya sudah tersampaikan pada sesi diskusi forum atau penugasan yang telah dilakukan sebelum tatap muka di kelas. Sedangkan kegiatan di kelas hanya *me-review* hal-hal yang belum dimengerti secara mendalam oleh mahasiswa.

Manfaat yang diperoleh selama pelaksanaan sistem *eLearning* diterapkan, yakni :

1. Mahasiswa termotivasi mendapat sejumlah materi pembahasan dari berbagai sumber dan bervariasi dalam penyajiannya; mengerjakan tugas atau *quiz* yang nilainya dapat dilihat secara langsung (otomatis); ruang bertanya/diskusi ke dosen yang secara psikologis mahasiswa tidak tertekan (merasa lebih nyaman). Semua aktifitas tersebut tersimpan dalam sistem *eLearning* dan terlebih dahulu telah dikondisikan pada mahasiswa bentuk proses pembelajaran tersebut.
2. Mahasiswa dapat secara terus menerus mengulang materi pembahasan yang telah didiskusikan, seperti halnya pengajaran di kelas yang diberikan dosen. Hal ini dapat dilakukan oleh sistem *eLearning* karena semua aktivitas terekam secara otomatis

3. Kepuasan mahasiswa bertambah karena materi yang diterima dapat di ulang dan mempunyai kesempatan penguasaan yang baik, sama halnya dengan mahasiswa lainnya yang cepat menangkap materi pembelajaran.
4. Materi yang disampaikan dosen tidak tergantung pada masalah administrasi, khususnya menyangkut jadwal dan ruang tatap muka. Sehingga semua materi perkuliahan dapat disampaikan secara menyeluruh dan terencana.
5. Dosen tidak perlu menunggu lama untuk mengoreksi hasil tugas/quiz/ujian mahasiswa dan juga dapat memberikan penilaian yang fair. Karena jawaban yang diberikan mahasiswa dapat langsung dihasilkan nilainya (otomatis), atau pengerjaan mahasiswa sangat mudah dilihat karena tidak menggunakan tulisan tangan dan langsung dapat diberikan nilai.
6. Sistem ini juga akan membantu dosen dalam menentukan nilai akhir mahasiswa karena sudah dibuatkan pula hasil akhirnya termasuk rata-rata kelas. Mahasiswa juga dapat melihat secara langsung setiap perkembangan pengujian yang telah dilakukannya.
7. Tentunya, semua aktivitas yang terekam di sini dapat saja di *share* pada orang tua mahasiswa, sehingga peran serta orang tua dapat juga memotivasi kondisi anak-anaknya.

8. SIMPULAN

Beberapa simpulan yang dapat diambil dari implementasi eLearning adalah sebagai berikut :

- a. Dengan pemanfaatan aplikasi moodle, maka dapat membantu / mengganti model pembelajaran di kelas.
- b. Aplikasi eLearning ini sebagai sarana untuk mempercepat transfer pengetahuan/pemahaman/penyampaian informasi dan memberikan variasi dalam proses pembelajaran bagi mahasiswa
- c. Dosen semakin banyak waktu untuk mengembangkan diri dalam berinteraksi sesama dosen atau mahasiswa binaannya, bahkan dengan orang tua.
- d. Dosen dan mahasiswa terlebih dahulu harus memahami dan mengetahui alur dalam sistem eLearning agar tujuan dari eLearning dapat tercapai dengan melakukan sosialisasi.

9. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dadang Supriatna & Mochamad Mulyadi, 2009, "Konsep Dasar Desain Pembelajaran", Bahan ajar untuk Diklat E-Training PPPPTK TK dan PLB
- [2] Johnson D. W., Johnson R. T., and Smith K., 1991, "Active Learning: Cooperation in the Classroom ? ", Edina, MN: Interaction Book Company.
- [3] Leslie I. Petty and Jerome Johnston, 2002, "Handbook of Distance Education for Adult Learners", First Edition, September, Published By Project IDEAL
- [4] Lenhart, Simon, & Graziano "Education the Net Gen A.K.A. the Digital Natives or the Millennials", [Http://faculty.juniata.edu/fusco/netgen](http://faculty.juniata.edu/fusco/netgen), tgl.akses 15 juni 2010
- [5] Moodle.org, "For Teachers, Trainers, And Administrators", Revised January 2005, V.1.4.3
- [6] Neil Howe & William Strauss, 2000, "Millenials Rising : The Next Great Generation", Vintage Books
- [7] Ratimir Kvaternik, "Teacher Education Through Distance Learning Technology – Curriculum – Cost – Evaluation", Higher Education Division, Teacher Education Section in cooperation with E-9 Initiative, Unesco 2001