

## ABSTRAK

### **Drs. Budi, Kudwadi, MT. (FPTK UPI) ”Implementasi Model Pembelajaran E-Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil”**

Akselerasi di bidang teknologi informasi (TI) dan komputasi membawa perubahan paradigma pada berbagai bidang kehidupan. Dalam bidang pendidikan, pemberdayagunaan TI dan komputasi membawa perubahan ke arah peningkatan dan kebermaknaan pendidikan khususnya bagi pembelajaran pendidik dan peserta didik. Teknologi informasi dan komputasi digunakan sebagai pranata (*means*) media pembelajaran maupun sebagai sumber belajar (*resources*) yang dikembangkan dalam sistem pembelajaran *E-Learning* dengan berbasis jaringan internet. Beberapa model *E-Learning* yang bisa dikembangkan dan dalam penelitian ini digunakan model *Web Centric Courses* yang merupakan kombinasi perkuliahan tatap muka dengan internet. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan yang diterapkan secara terbatas pada perkuliahan Teknik Gempa. Berdasarkan analisis terhadap hasil penelitian dalam implementasi *E-Learning* ini diperoleh suatu temuan bahwa penggunaan model *E-Learning* dengan *Web Centric Courses* secara terbatas mampu meningkatkan kualitas dan variasi pembelajaran serta berdampak secara positif baik pada dosen khususnya bagi mahasiswa dalam kebermaknaan dan pengalaman belajar mereka. Diperoleh juga suatu temuan bahwa kurangnya pemahaman tentang konsep dan landasan dalam penerapan *E-Learning* mengakibatkan tidak optimalnya pembelajaran. Implikasinya adalah perlu adanya sosialisasi dan pelatihan tentang *E-Learning* baik bagi dosen dan mahasiswa sehingga kemampuan dalam penggunaan TI dan komputasi akan meningkat. Selain itu bahwa prasyarat pembelajaran *E-Learning* adalah ketersediaan perangkat pendukung berupa *hardware*, *software*, sistem dan jaringan internet yang memadai kapasitasnya. Simpulannya adalah *E-Learning* melalui internet dapat menunjang kegiatan pembelajaran ke arah peningkatan kualitas pembelajaran yang meliputi kegiatan pengajaran, diskusi, membaca sumber, penugasan, latihan, presentasi dan evaluasi dengan mengoptimalkan keseluruhan proses komunikasi antara dosen dengan mahasiswa, antar mahasiswa serta mahasiswa dengan sumber belajar yang tersebar secara global pada internet.

Kata-kata kunci : Implementasi Model Pembelajaran, E-Learning , Peningkatan Kualitas Pembelajaran

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING  
DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN  
DI JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL FPTK UPI  
Oleh: Drs. Budi, Kudwadi, MT. (FPTK UPI)**

**I. Pendahuluan**

Akselerasi dalam perkembangan teknologi informasi dan komputasi akhir-akhir ini membawa efek yang tidak terhingga pada setiap aspek kehidupan, semisal pada bidang pekerjaan, sekolah/kampus, dan lingkungan rumah. Peningkatan akan pentingnya penggunaan teknologi ini terutama pada teknologi berbasis Web yang secara dramatis menimbulkan perubahan paradigma baru dalam sistem dan aplikasinya baik di lingkungan industri, pemerintahan, lembaga pendidikan maupun organisasi lainnya. Tentunya perkembangan ini dilakukan dengan tetap mengedepankan aspek keuntungan dan manfaat yang diperoleh baik dilihat dari sisi produktivitas, layanan maupun finansial.

Dalam konteks ini, Program Studi S1 Pendidikan Teknik Sipil JPTS FPTK UPI memahami pentingnya melakukan berbagai upaya khususnya penelitian dalam meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran dengan berorientasi pada peningkatan kualitas lulusan yang unggul dan berdaya saing. Salah satunya adalah melakukan inovasi dalam model-model pembelajaran dengan mengintegrasikan teknologi informasi (TI) sebagai komponen penting dalam proses pembelajaran. Pengintegrasian TI ini penting dilakukan, selain sebagai sumber daya dan media pembelajaran juga berkaitan dengan tuntutan akan kemampuan di bidang perencanaan dan pelaksanaan konstruksi bangunan sipil di lapangan pekerjaan di mana dalam aplikasinya tidak terlepas dari penggunaan teknologi informasi dan komputasi.

Terdapat beberapa fenomena yang berkembang dalam penelitian ini, diantaranya: (1) teknologi informasi dan teknologi komputasi dengan segala kemutakhirannya belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran, (2) rendahnya tingkat pemahaman dan penguasaan teknologi informasi dan komputasi di kalangan sivitas akademika, dan (3) tuntutan akan kompetensi keahlian yang dipersyaratkan dunia industri semakin tinggi.

**Permasalahan dan Tujuan**

Berdasarkan fenomena dan rasional mengapa pentingnya penelitian ini dilakukan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik dan model pembelajaran yang tepat pada program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil dilihat dari kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusannya.
2. Bagaimana signifikansi dan kelayakan penggunaan TI (*e-learning*) dalam pembelajaran pada program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil
3. Model pembelajaran berbasis TI (*e-learning*) seperti apa yang tepat dan implementatif sesuai dengan karakteristik mata kuliah-mata kuliah yang ada pada program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil.

Tujuan utama penelitian ini adalah terbentuknya suatu model alternatif pembelajaran berbasis *e-learning* yang mempunyai validitas, reliabilitas, obyektivitas, praktis dan kelayakannya untuk digunakan di perkuliahan pada program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil JPTS FPTK UPI. Adapun manfaat hasil penelitian ini adalah untuk: *pertama*, terbentuknya suatu alternatif pola pembelajaran dengan model *e-learning*, *kedua*, sebagai upaya untuk peningkatan pencapaian kompetensi lulusan, dan *ketiga*, akan mendorong peningkatan pemahaman dan penguasaan dosen dan mahasiswa dalam bidang teknologi informasi dan komputasi sebagai nilai tambah kompetitif dalam wacana global dalam bidang pendidikan, teknologi maupun bidang lainnya.

## II. Tinjauan Teoritis

### Model Pembelajaran Era Globalisasi

Sistem pembelajaran yang dikembangkan dalam era globalisasi bertumpu pada teknologi sistem informasi yang dapat diakses oleh peserta didik secara luas, dimana batas batas yang bersifat fisik/ruang, waktu dan jarak tidak menjadi kendala. Kondisi tersebut berdampak pada tuntutan penyiapan tenaga pendidik serta peserta didik yang dilengkapi dengan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam bidang teknologi informasi, hal ini sebagai sebuah *core competency* yang mutlak dikuasai.

Pembelajaran yang menggunakan sistem teknologi informasi dapat membantu praktisi pendidikan dalam mengoptimalkan penyelenggaraan proses pembelajaran dengan layanan informasi dalam mendesain dan mengimplementasikan pembelajaran sebagai upaya perbaikan dan penyempurnaan sistem pendidikan, meningkatkan profesionalisme praktisi pendidikan sehingga diharapkan adanya peningkatan mutu pembelajaran dan berimplikasi pada mutu peserta didik dalam pencapaian kompetensi kelulusannya.

Beberapa model pembelajaran yang diprediksi akan mewarnai pelaksanaan dimasa akan datang sebagaimana dijelaskan berikut ini.

**a. Cooperative Learning**, Pembelajaran kooperatif didefinisikan sebagai pembelajaran yang menggunakan kelompok-kelompok kecil yang dapat menumbuhkan kerja sama secara maksimal dari masing-masing peserta didik.

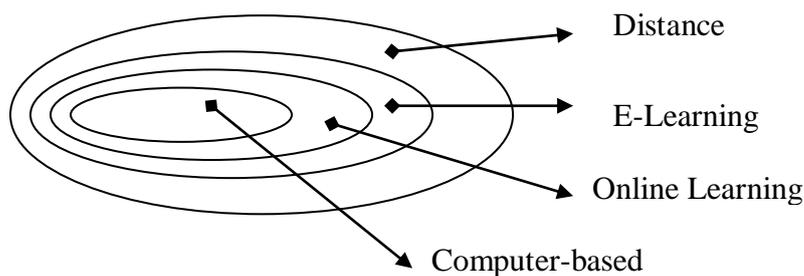
**b. Accelerated Learning**, Pembelajaran akselerasi mementingkan konsep "*Learning how to learn*", dimana belajar tujuannya untuk mengetahui bagaimana teknik atau cara mempelajari sesuatu, bukan belajar menguasai ilmu pengetahuan atau keterampilan tertentu. Dengan demikian yang dimunculkan adalah peserta didik menguasai cara mempelajari ilmu pengetahuan sehingga ia akan bisa belajar sendiri tanpa tergantung sepenuhnya kepada pendidik atau instruktur.

**c. Quantum Learning**, Konsep pembelajaran Quantum dikembangkan oleh Bobbi de Potter th 1992, yang memahami bahwa metode belajar sesuai dengan cara kerja otak manusia dan cara belajar manusia umumnya. Dengan model SuperCamp yang dikembangkan pada th 1980an, kurikulum dikembangkan secara harmonis dan berisi kombinasi dari tiga unsur yaitu : keterampilan akademis, tantangan fisik, dan keterampilan hidup (*life skills*). Filosofi konsep ini menekankan bahwa belajar haruslah menyenangkan dan bukan sebagai sebuah tekanan.

**d. Distance Learning**, Pembelajaran jarak jauh merupakan model pembelajaran dimana pendidik dan peserta didik tidak berada dalam suatu tempat dan waktu yang sama. Komunikasi dua arah dengan menggunakan bantuan teknologi komunikasi dan informasi. Beberapa model pembelajaran quantum dikembangkan dari konsep pendidikan jarak jauh (*distance education*) atau juga disebut *open education*, sekolah korespondensi, belajar fleksibel, kelas maya (*virtual classroom*). Disini orientasi kepada peserta didik sebagai sentralnya, sehingga kecepatan belajar lebih banyak ditentukan oleh peserta didik. Fungsi pendidik lebih sebagai pengelola atau fasilitator.

**e. E-Learning**, Electronic Learning atau pembelajaran Cyber adalah pembelajaran melalui pemanfaatan teknologi komputer dan atau internet, disebut juga pembelajaran berbasis web (*web-based instruction*) . E-learning sebagai upaya menghubungkan pembelajar (peserta didik/mahasiswa ) dengan sumber belajarnya (database, pendidik/pakar/dosen, perpustakaan) yang secara fisik terpisah dan berjauhan, dimana interaktifitas dalam hubungan tersebut dilakukan secara langsung maupun tidak langsung.(Hernawan, 2002)

Berikut ini digambarkan posisi model-model atau pendekatan pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi sebagai media pendidikannya.



Gambar 1. Kedudukan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi informasi

Pembelajaran *E-learning* tidak lepas dari penggunaan alat komputer yang memanfaatkan teknologi internet dalam proses pembelajaran.

#### a. Teknologi Internet

Internet adalah sebuah jaringan global dari jaringan komputer yang menghubungkan sumberdaya-sumberdaya bisnis, pemerintah, dan institusi pendidikan menggunakan protokol *Transmission Control Protocol (TCP) /Internet Protocol (IP)*. Secara teknis, internet atau *International Networking* merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di seluruh dunia, yang saling berinteraksi dan bertukar informasi. Sedangkan dari segi ilmu pengetahuan, internet merupakan sebuah perpustakaan besar yang berisi banyak informasi atau data yang berupa *text, graphic, audio* maupun animasi, dan lain-lain dalam bentuk media elektronik.

#### b. Internet Sebagai Media Pembelajaran

Penggunaan internet telah menjadi fakta yang menunjukkan bahwa dengan media ini memang dimungkinkan proses belajar mengajar yang lebih efektif. Hal itu terjadi karena dengan sifat dan karakteristik internet yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran sebagaimana media lain yang telah dipergunakan sebelumnya seperti radio, televisi, CD-ROM Interaktif dan lain-lain. (Hardjito,2002).

Sebagai media pembelajaran internet harus mampu memberikan dukungan bagi terselenggaranya proses komunikasi interaktif antara pendidik dengan peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran, terutama berkaitan dengan strategi pembelajaran yang akan dikembangkan, bisa diartikan sebagai kegiatan komunikasi yang dilakukan untuk mengajak peserta didik mengerjakan tugas-tugas dan membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan dalam rangka mengerjakan tugas-tugas tersebut (Boettcher, 1999).

Strategi pembelajaran yang meliputi pengajaran, diskusi, membaca, penugasan, presentasi dan evaluasi, secara umum keterlaksanaannya tergantung dari satu atau lebih dari tiga mode dasar dialog/komunikasi sebagai berikut (Boettcher 1999).

Yaitu : dialog/komunikasi antara pendidik dengan peserta didik , dialog/komunikasi antara peserta didik dengan sumber belajar, dialog/komunikasi di antara peserta didik

Apabila ketiga aspek tersebut bisa diselenggarakan dengan komposisi yang serasi, maka diharapkan terjadi proses pembelajaran yang optimal dan keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ketiga aspek tersebut (Pelikan, 1992). Pembelajaran berbasis Web (Bottcher, 1995). menyatakan internet bisa digunakan dalam setting pembelajaran di sekolah, karena memiliki karakteristik (1) sebagai media interpersonal dan juga sebagai media massa yang memungkinkan terjadinya komunikasi *one-to-one* maupun *one-to-many*, (2) memiliki sifat interaktif, dan (3) memungkinkan terjadinya komunikasi secara sinkron (*synchronous*) maupun tertunda (*asynchronous*).

#### Kondisi Yang Diperlukan

Dalam memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran *E-Learning* ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dan penanganan untuk pembelajaran, yaitu:

**a. Institusi**, Peranan institusi yang diwujudkan dalam bentuk kebijakan dan komitmen, sangat menentukan terselenggaranya pemanfaatan internet untuk pendidikan dalam lingkungan sekolah. Hal ini terutama berkaitan dengan penggunaan teknologi tinggi yang menyangkut keharusan menyediakan sejumlah dana untuk penyediaan peralatan (komputer dan kelengkapannya), jaringan, line telepon (koneksi ke ISP), biaya berlangganan ke *Internet Service Provider* (ISP), biaya penggunaan telepon dan sebagainya. Juga yang tak kalah pentingnya ialah dalam memberikan kesadaran (*awareness*) baik terhadap pendidik maupun peserta didik tentang teknologi informasi terutama potensi internet sebagai media pembelajaran.

**b. Pendidik (Dosen)**, Keberhasilan pembelajaran berbasis internet ini secara signifikan ditentukan oleh karakteristik pendidik/pengajar/instruktur yang akan dilibatkan dalam pemanfaatan internet. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- Pendidik perlu diberikan pemahaman berbagai keuntungan, termasuk kelebihan dan kelemahan penggunaan internet untuk pembelajaran, sehingga mereka memiliki motivasi dan komitmen yang cukup tinggi
- Pendidik, baik nantinya dia akan berperan sebagai pengembang dan pengguna maupun yang diproyeksikan sebagai pengelola sistem pembelajaran berbasis internet, harus dibekali dengan kesadaran, wawasan, pengetahuan dan keterampilan tentang internet.
- Pendidik yang akan dilibatkan dalam pengembangan dan pemanfaatan internet untuk pembelajaran hendaknya memiliki pengalaman dan kemampuan mengajar yang cukup
- Jumlah pendidik yang terlibat dalam pengembangan dan pemanfaatan internet untuk pembelajaran, hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan dan dilakukan secara bertahap
- Pendidik harus memiliki komitmen dan keseriusan dalam menangani pengembangan dan pemanfaatan internet untuk pembelajaran
- Tetap menjaga gaya mengajar tiap-tiap pendidik. karena hal itu akan dicerminkan dalam cara pembelajaran mereka kelak di sistem pembelajaran dengan internet.

**c. Peserta Didik**, Pemahaman tentang audiens/peserta didik bisa didapat melalui analisis dengan menggunakan data demografi maupun psikografi, antara lain dengan menguji perbedaan-perbedaan karakteristik, sikap dan perilaku peserta didik. Pemilahan atau pengelompokan diperlukan dalam kaitannya untuk bisa membuat suatu pendekatan atau strategi pendayagunaan internet lebih tepat sasaran, mengingat bahwa sasaran didik tersegmentasi dalam kelompok institusi pendidikan yang berbeda. Pemahaman tentang perbedaan-perbedaan motif penggunaan internet berdasarkan aspek demografi dan psikografi tersebut, menjadi penting agar pengembangan program pendidikan dengan mendayagunakan internet bisa lebih menyentuh kondisi riil sasaran.

**d. Teknologi**, Faktor teknologi merupakan suatu hal yang juga mutlak harus tersedia dan harus memenuhi standar minimal yang dipersyaratkan, baik yang berkaitan dengan peralatan, infrastruktur, pengoperasian dan perawatannya. Dengan membangun jaringan lokal (*local area network/LAN*). maka hanya diperlukan satu sambungan saja ke internet yang bisa dipergunakan secara bersama-sama oleh komputer yang tergabung dalam jaringan tersebut. Satu hal yang paling penting dari jaringan dan koneksi ke internet untuk keperluan pembelajaran, ialah keandalannya agar bisa dipergunakan setiap saat selama 24 jam dengan tingkat gangguan ataupun kegagalan yang sangat minimal.

**e. Dukungan teknik**, Dukungan ini lebih bersifat kepada penyediaan sumberdaya manusia yang bertanggung jawab terhadap berfungsinya sistem dan memberikan bantuan apabila pendidik maupun peserta didik mengalami kesulitan berkaitan dengan perangkat keras maupun perangkat lunak, dalam pelaksanaan penyelenggaraan pembelajaran berbasis

internet, diantaranya administrator jaringan, administrator *Web Course* dan teknisi komputer yang handal.

### **Sistem Pembelajaran E-Learning**

Ada tiga bentuk sistem pembelajaran *e-learning* berbasis internet yang layak dipertimbangkan yaitu: (1) *Web Course*, (2) *Web Centric Course*, dan (3); *Web Enhanced Course* (Haughey,1998).

**a. *Web Course***, Internet untuk keperluan pembelajaran, di mana seluruh bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan dan ujian sepenuhnya disampaikan melalui internet. Peserta didik dan pendidik sepenuhnya terpisah, namun hubungan atau komunikasi antara peserta didik dengan pengajar bisa dilakukan setiap saat. Komunikasi lebih banyak dilakukan secara *ansynchronous* daripada secara *synchronous*. Bentuk ini tidak memerlukan adanya kegiatan tatap muka baik untuk keperluan pembelajaran maupun evaluasi dan ujian, semua proses belajar mengajar sepenuhnya melalui penggunaan fasilitas internet seperti *e-mail*, *chat rooms*, *bulletin board* dan *online conference*. Juga dilengkapi dengan berbagai sumber belajar (digital), baik yang dikembangkan sendiri maupun dengan menggunakan berbagai sumber belajar terhubung (*link*) ke berbagai sumber belajar yang sudah tersedia di internet, seperti database statistic berita dan informasi, *e-book*, perpustakaan elektronik dll.

**b. *Web Centric Course***, Pada bentuk ini sebagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan, dan latihan disampaikan melalui internet, sedangkan ujian dan sebagian konsultasi, diskusi dan latihan dilakukan secara tatap muka. Prosentase tatap muka (tutorial) tetap lebih kecil dibandingkan dengan prosentase proses belajar melalui internet. Disini pusat kegiatan belajar bergeser dari kegiatan kelas menjadi kegiatan melalui internet. Sama dengan bentuk "*web course*", peserta didik dan pendidik sepenuhnya terpisah tetapi pada waktu-waktu yang telah ditetapkan mereka bertatap muka sebagaimana yang dilakukan pada perguruan tinggi yang menyiapkan sistem belajar secara *off campus*.

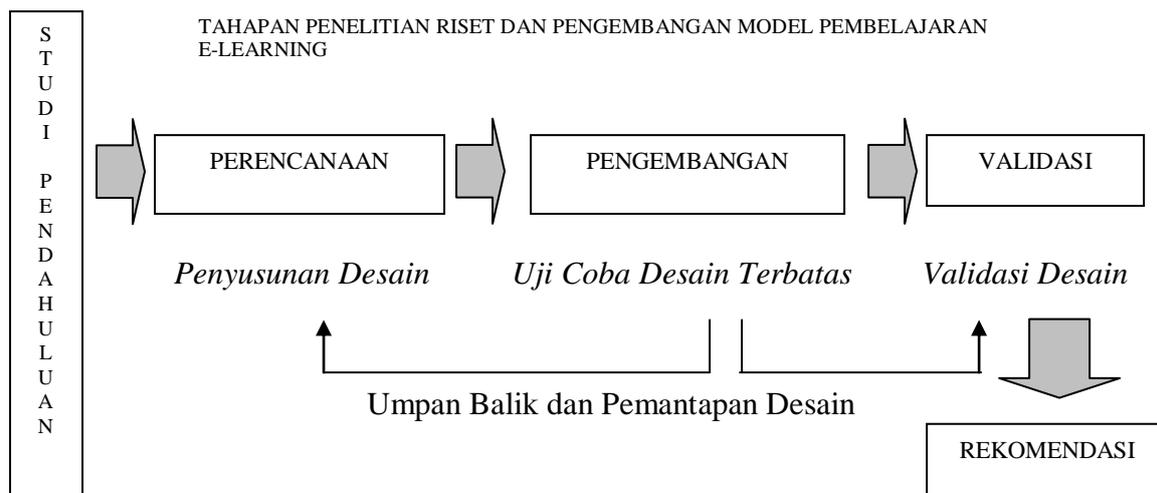
**c. *Web Enhanced Course***, Juga dikenal dengan nama *Web lite course*, karena kegiatan pembelajaran utama adalah tatap muka di kelas. Peranan internet adalah untuk menyediakan sumber-sumber yang sangat kaya dengan memberikan alamat-alamat atau membuat hubungan (*link*) ke berbagai sumber belajar yang diakses *on-line*. Dialog atau komunikasi untuk keperluan berdiskusi, berkonsultasi, maupun untuk bekerja secara kelompok. Bentuk ini prosentase pembelajaran melalui internet justru lebih sedikit dibandingkan dengan pembelajaran secara tatap muka, internet adalah hanya untuk mendukung kegiatan pembelajaran secara tatap muka.

### **III. Metode Penelitian**

Penelitian ini ditujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam perkuliahan untuk memperkuat pola penyelenggaraan pendidikan pada program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil. Metode penelitian yang digunakan merupakan bagian dari metode penelitian dan pengembangan (*research and development*), yang diarahkan untuk mendapatkan suatu produk pendidikan, yakni model pembelajaran berbasis TI (*e-learning*) yang sesuai karakteristik program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil.

Siklus yang dikembangkan dalam metode penelitian dan pengembangan mencakup Borg & Gall (1983:775): *research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product revision, main field testing, operational product revision, operasional field testing, final product revision, dissemination and implementation*

Sedangkan tahapan penelitian yang dilakukan meliputi lima tahapan berikut ini.



Gambar : Tahapan Penelitian dan Pengembangan (Terbatas)

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa program studi S1 Pendidikan Teknik Sipil yang mengikuti perkuliahan pada semester ganjil tahun akademik 2007/2008. Penentuan sampel penelitian mata kuliah yang dipilih berdasarkan teknik sampling dengan *probability sampling*, yakni dengan *cluster random sampling* (sample acak). Teknik ini digunakan untuk menentukan mata kuliah apa saja yang menjadi sampel. Pada penelitian ini yang menjadi sampel sebagai studi adalah mata kuliah Teknik Gempa

Kajian dalam pengembangan instrumen penelitian yang akan digunakan, meliputi pemahaman analisis kebutuhan dunia industri konstruksi yang berkenaan dengan kompetensi SDM yang dipersyaratkan, standar kompetensi keahlian, kurikulum yang digunakan dan model pembelajaran yang digunakan. Pengumpulan data pada prasurvei ini dilakukan dengan dua cara yakni studi dokumentasi dan dengan kuesioner yang digunakan untuk menjangkau data-data yang diperlukan dari dosen-dosen S1 Pendidikan Teknik Sipil, masyarakat dunia industri dan asosiasi profesi.

Pada penelitian ini, lingkup penelitian hanya dilakukan sampai pada pengembangan desain model awal berdasarkan hasil studi pendahuluan dan implementasi model *e-learning* terbatas (pada mata kuliah). Penelitian ini juga diperkuat dengan menggunakan teknik analisis terhadap data-data sekunder berupa perolehan data dari angket yang disebarkan ke mahasiswa yang terlibat pada perkuliahan Teknik Gempa. Data-data tersebut adalah berkenaan dengan analisis kebutuhan pembelajaran dengan *e-learning*, dukungan lembaga dalam pembelajaran *e-learning*, tingkat kesiapan mahasiswa mengikuti pembelajaran dengan *e-learning* dan persepsi mahasiswa terhadap penggunaan *e-learning* dalam perkuliahan pada program studi S-1 Pendidikan Teknik Sipil JPTS FPTK UPI, yang dijadikan sub judul penelitian 4 orang Mahasiswa.

#### IV. Pembahasan

Hasil pengumpulan data penelitian implementatif ini mencakup dua data yang bersumber dari dosen mata kuliah dan mahasiswa yang dilibatkan untuk menunjang hasil penelitian implementatif. Diantaranya penelitian mahasiswa dengan sub judul 1. Dukungan lembaga (universitas, fakultas, jurusan) dalam pengadaan sarana dan prasarana pendukung implementasi *e-learning* pada perkuliahan, sub judul ke 2: Kesiapan mahasiswa dalam implementasi *e-learning* pada perkuliahan, sub judul ke 3 : *Needs assessment* mahasiswa dalam implementasi *e-learning* pada perkuliahan, sub judul ke 4 : Persepsi mahasiswa terhadap implementasi *e-learning* pada perkuliahan

Data yang bersumber dari dosen adalah data kualitatif berupa deskripsi implementasi *e-learning* pada perkuliahan.

Adapun data pendukung dalam implementasi model pembelajaran *e-learning* ini meliputi komponen proses pembelajaran yang diperlukan dan tingkat kesiapan dosen dan mahasiswa dalam mengimplementasikan *e-learning* tersebut. Untuk jenis data pembelajaran dilakukan verifikasi melalui ceklist terhadap masing-masing data berkenaan dengan silabus, Sap dan jadwal perkuliahannya, sedangkan data tingkat kesiapan diperoleh melalui angket dan wawancara.

Pada bahasan implementasi *e-learning*. Penjelasan diawali tentang deskripsi mata kuliah, silabus, satuan acara perkuliahan, kompetensi dan model pembelajaran serta skenario implementasi pembelajaran berbasis *e-learning*. Berdasarkan pengamatan dan kajian pelaksanaan implementasi *e-learning* dalam perkuliahan digunakan model *Web Centric Course*, di mana perkuliahan untuk enam pertemuan (implementasi) dilakukan kombinasi perkuliahan dengan tatap muka dan internet, setidaknya bisa dianalisis secara mendalam tentang hal-hal yang berkenaan dengan implementasi *e-learning*.

**Pertama**, Perangkat perkuliahan berupa deskripsi mata kuliah, silabus, SAP dan hand out serta tugas-tugas mata kuliah, baik dalam bentuk *hardcopy* maupun *softcopy* setidaknya bisa di-*upload* pada internet (*situs http://fptk.upi.edu*). Pada posisi ini mahasiswa bisa melakukan *download* untuk memperoleh seluruh dokumen perkuliahan sehingga bisa sedini mungkin mempelajari kerangka dan isi materi mata kuliah serta mengeksplorasi bahan-bahan pada berbagai sumber yang tersedia di internet. **Kedua**, Kesiapan mahasiswa dalam menerapkan *e-learning* menjadi sorotan utama, mengingat pada bagian inilah banyak persoalan yang muncul. Dua faktor yang signifikan berpengaruh pada kesiapan mahasiswa yang ditemui, yakni: pemahaman dan penguasaan teknologi komputasi yang masih rendah, dimana hal ini ditenggarai menjadi agak mandeknya pembelajaran; dan kemauan mahasiswa untuk menggunakan teknologi informasi dan komputasi dalam pembelajaran. Tentunya hal ini perlu disikapi bahwa idealnya pembelajaran, seharusnya ada sosialisasi pengetahuan dan pelatihan singkat bagi mahasiswa tentang *e-learning* sehingga kendala ini bisa dieliminir. **Ketiga**, Daya dukung fasilitas jaringan (*situs http://fptk.upi.edu*) dan kapasitas jaringan yang tersedia di lembaga (UPINET), dalam realisasinya mengalami kendala dimana proses interaksi dari dosen dan mahasiswa terkadang tidak berjalan sebagaimana mestinya. Kesulitan mahasiswa mengakses pada *situs fptk.upi.edu* terkendala oleh tidak optimalnya perangkat software dan kapasitas *bandwith* yang dimiliki UPI. Sehingga solusi yang dikembangkan adalah dengan menggunakan *mailing list* yang dibuat dosen dengan fasilitas yang tersedia pada *yahoo* ataupun *google*. Hal ini tentang program pengembangan TI di kampus untuk peningkatan kualitas pembelajaran berbasis *e-learning* menjadi masukan tersendiri bagi lembaga. **Keempat**, Penyikapian mahasiswa dalam implementasi *e-learning* setidaknya terbagi pada beberapa kelompok, namun kecenderungannya mendapat respon yang cukup baik yang dilandasi oleh kesadaran sendiri akan penting dan bermanfaatnya internet sebagai sumber dan media pembelajaran. Khususnya dalam meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi perkuliahan serta sebagai nilai tambah dalam penguasaan teknologi informasi. Hal lain yang muncul adalah kemauan yang cukup tinggi untuk belajar secara mandiri menggunakan internet di kalangan mahasiswa sebagai respon atas tuntutan penguasaan teknologi informasi di segala bidang kehidupan khususnya dalam bidang pendidikan.

Berkenaan dengan implementasi *e-learning* yang dilakukan pada perkuliahan setidaknya terdapat pergeseran paradigma pembelajaran yang menjadi suatu inovasi dalam meningkatkan kualitas dan kebermaknaan pembelajaran. Dengan terlihatnya perubahan secara positif pada perilaku pembelajaran baik itu dari dosen maupun mahasiswa. Berikut ini adalah dampak positif yang muncul pada implementasi *e-learning* dalam perkuliahan.

**a. Perilaku pembelajaran dosen**

- Membangun persepsi dan sikap positif mahasiswa terhadap pembelajaran
- Menguasai disiplin ilmu dengan keluasan dan kedalaman substansi, metodologi dasar keilmuan serta kemampuan merencanakan pembelajaran dan mempresentasikan materi dengan bantuan teknologi informasi sesuai kebutuhan mahasiswa
- Memahami secara arif dan rasional akan keunikan mahasiswa sebagai individu pembelajar dengan segala karakteristik dan latar belakang serta kemajemukan masyarakat tempat mahasiswa berkembang.
- Menguasai pengelolaan pembelajaran yang mendidik dan berorientasi pada mahasiswa yang tercermin dalam kegiatan merencanakan, melaksanakan serta mengevaluasi dan memanfaatkan hasil evaluasi secara dinamis untuk membentuk kompetensi mahasiswa.
- Mengembangkan kepribadian dan profesionalitas khususnya dalam penguasaan bidang teknologi informasi dan komputasi sebagai kemampuan untuk dapat mengetahui, mengukur dan mengembang-mutakhirkan kemampuannya secara mandiri.

**b. Perilaku pembelajaran mahasiswa**

- Memiliki persepsi dan sikap positif terhadap belajar, termasuk didalamnya persepsi dan sikap terhadap mata kuliah, dosen, media dan fasilitas serta iklim belajar
- Mau dan mampu mendapatkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan serta membangun sikapnya
- Mau dan mampu memperluas serta memperdalam pengetahuan dan keterampilan serta memantapkan sikapnya
- Mau dan mampu membangun kebiasaan berpikir, bersikap dan bekerja produktif.
- Mampu menguasai substansi dan metodologi dasar keilmuan bidang studinya serta menguasai materi ajar mata pelajaran dalam kurikulum sesuai dengan bidang studinya
- Mau dan mampu menguasai penggunaan fasilitas belajar khususnya teknologi informasi dan komputasi sebagai dukungan dalam pembelajaran dan pemanfaatan sumber belajar.

**c. Iklim pembelajaran**

- Suasana kelas yang kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya kegiatan pembelajaran yang menarik, menantang, menyenangkan dan bermakna bagi pembentukan sikap profesionalitas dalam pendidikan.
- Perwujudan nilai dan semangat keteladanan, prakarsa dan kreativitas dosen dalam pembelajaran dengan memberdayakan teknologi sebagai media pembelajaran.
- Meningkatnya kualitas pembelajaran yang disebabkan oleh inovasi teknologi yang mampu memberi nilai tambah dalam hal penguasaan materi ajar dan kebermaknaan pembelajaran.

**d. Materi pembelajaran**

- Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa
- Adanya keseimbangan antara keluasan dan kedalaman materi dengan waktu yang tersedia pada perkuliahan.
- Materi pembelajaran disusun secara sistematis, kontekstual dan mengikuti perkembangan keilmuan.
- Mengakomodasi secara aktif partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran secara maksimal
- Menarik manfaat yang optimal dalam perkembangan dan kemajuan teknologi informasi dan komputasi sebagai perkuatan terhadapperkayaan sumber-sumber materi bahan ajar.

**e. Media pembelajaran**

- Mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi mahasiswa
- Mampu memfasilitasi proses interaksi antara dosen dan mahasiswa, mahasiswa dengan mahasiswa serta mahasiswa dengan semua sumber belajar yang tersedia pada jaringan internet.

- Memperkaya pengalaman belajar dan pengetahuan mahasiswa
- Mampu mengubah suasana belajar dari mahasiswa yang pasif dan dosen sebagai sumber ilmu satu-satunya, menjadi mahasiswa aktif berdiskusi dan mencari informasi melalui berbagai sumber belajar yang ada.

### **Strategi Pencapaian Kualitas Pembelajaran**

Berdasarkan temuan dan dampak yang diperoleh dari implementasi *e-learning* dalam perkuliahan, secara riil bahwa upaya perbaikan kualitas pembelajaran dengan memberdayakan teknologi informasi ini dipandang sebagai inovasi positif dalam pencapaian kebermaknaan pembelajaran. Namun bila dicermati secara seksama, khususnya pada keseluruhan rangkaian proses pembelajaran, secara signifikan penggunaan *e-learning* tersebut belum mampu secara optimal memunculkan suatu kapasitas dan kapabilitas model pembelajaran yang dapat diandalkan. Hal ini dirunut secara sistemis, bahwa banyak prakondisi yang mengakibatkan model ini belum secara optimal dilaksanakan, seperti pada faktor kesiapan dosen dan mahasiswa, ketersediaan fasilitas, dukungan sistem pembelajaran yang ada dan penguasaan teknologi informasi mahasiswa. Untuk itu, dalam kerangka perbaikan kualitas pembelajaran yang berkesinambungan perlu dilakukan strategi pencapaian kualitas pembelajaran yang komprehensif secara konseptual meliputi keseluruhan sistem dan lembaga yang ada di institusi.

#### **a. Pada tingkat Universitas/Fakultas/Jurusan**

- Perlu dikembangkan berbagai dukungan fasilitas kelembagaan dalam membangun sikap, semangat dan budaya perubahan akademik ke arah yang lebih baik.
- Peningkatan kemampuan pembelajaran dosen melalui berbagai kegiatan profesional secara periodik dan berkelanjutan untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

#### **b. Individu Dosen/Mahasiswa**

- Melakukan perbaikan pembelajaran secara terus menerus berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas, catatan pengalaman kelas dan atau catatan perbaikan
- Mengupayakan berbagai percobaan penerapan model-model pembelajaran yang relevan untuk perkuliahan maupun kegiatan praktikum
- Membangun sikap positif terhadap belajar yang bermuara pada peningkatan kualitas proses dan hasil belajar mahasiswa. Perlu dikembangkan diskursus akademis antar dosen dalam menggali, mengkaji dan memanfaatkan berbagai temuan penelitian dan hasil kajian konseptual untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- Adanya tantangan untuk selalu berusaha tampil beda dan unggul (*striving for excellence*). Dengan membangun komitmen agar senantiasa meningkatkan kompetensi yang dimiliki dan sikap profesional sehingga memberi keteladanan yang positif bagi mahasiswa sebagai cermin keunggulan (*mirror of excellence*).
- Melakukan diskursus akademis dan pedagogis antara dosen dan mahasiswa dalam bidang studi maupun teknologi, secara formal maupun non-formal akan memberikan pengalaman langsung (*hands-on experience*) yang bermanfaat bagi mahasiswa.

### **V. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dapat disimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan implementasi *e-learning* dalam perkuliahan, yakni:

- Implementasi *e-learning* pada perkuliahan di tingkat jurusan telah memberikan peningkatan kualitas pembelajaran, dan memberikan dampak positif bagi berbagai pihak yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Interaksi antara dosen dan mahasiswa tidak dibatasi oleh jadwal dan waktu perkuliahan sehingga memberi keleluasaan untuk mengoptimalkan dalam kerangka penguasaan materi perkuliahan.

- b. Beberapa faktor yang menentukan keberhasilan penerapan model pembelajaran dengan *e-learning* ini antara lain:
  1. Dosen harus meningkatkan kemampuannya, baik dalam bidang studi maupun pemahaman teknologi informasi dan komputasi untuk mendukung kelancaran penggunaan akses internet sebagai fasilitas utama dalam pembelajaran *e-learning*.
  2. Mahasiswa dituntut lebih aktif dan kreatif dalam hal pengembangan wawasannya berkaitan dengan tugas-tugas yang diberikan dosen mata kuliah, karena sumber bahan ajar tidak terbatas dari dosennya melainkan dituntut untuk mengeksplorasi materi terkait yang ada di situs-situs internet.
  3. Keberadaan fasilitas pendukung seperti komputer dan jaringan internet yang disediakan lembaga dalam hal ini jurusan/fakultas/universitas menjadi bagian yang tak terpisahkan dari keberhasilan implementasi *e-learning* dalam perkuliahan.
- c. Dalam implementasi *e-learning*, akan lebih berhasil apabila dibangun suatu mekanisme kontrol dan pengawasan yang lebih ketat terhadap produk-produk hasil kerja mahasiswa, terutama pengawasan berkaitan dengan kemungkinan mahasiswa hanya menduplikasi data dan tugas yang menjadi tanggung jawabnya.
 

Beberapa implikasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

  - a. Perlunya perubahan sikap dan kesiapan merubah cara mengajar yang selama ini berorientasi pada *subject matter* menuju pencapaian kompetensi secara tuntas dan menyeluruh (*mastery*).
  - b. Perlunya pembinaan dan penanaman sikap mandiri dan tanggung jawab kepada mahasiswa, khususnya menghilangkan kebiasaan duplikasi tugas yang diberikan dosen.
  - c. Perlunya kesiapan fasilitas pendukung seperti komputer dan jaringan internet yang memadai dari penyelenggara pendidikan mulai dari tingkat program studi, jurusan, fakultas dan universitas, yang berkontribusi dalam keberhasilan implementasi pembelajaran dengan *e-learning* ini.
  - d. Perlunya dibangun sistem pengawasan dan pengendalian yang terintegrasi dan terencana, sebagai upaya mengeliminir hal-hal negatif sebagai dampak dari penerapan model *e-learning*, seperti keterbatasan fasilitas dan kemampuan teknologi, duplikasi tugas dll.
  - e. Perlunya dibuat rambu-rambu atau pedoman/petunjuk teknis pembelajaran *e-learning* yang dapat memberikan acuan bagi dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Boettcher, Judith, V., (1999), *Faculty Guide for Moving Teaching and Learning to the Web, League For Inovation in the Community College, USA.*
- Geisert, P.G. & Futrell, M.K. (1995). *Teacher, computers, and curriculum.* Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Hernawan, A.H. (2002). *E-learning, perencanaan dan pembelajaran.* Disdik Propinsi Banten dan Jurusan Tekpen FIP UPI
- Murphy, D. & Walker, R. and Webb, G. (2005). *Online learning and teaching with technology.* London: Kogan Page Limited.
- Reiser, R.A. & Dempsey, J.V. (2002). *Trends and issues in instructional design and technology.* Ohio: Merrill Prentice Hall.
- Rogers, E.M. (1986). *Communication technology. The new media in society.* London: Collier Macmillan Publishers.
- Somekh, B. & Davis, N. (1997). *Using information technology: effectively in teaching and learning.* London: Routledge.