

## PENILAIAN KEBUTUHAN PEMANFAATAN *E-LEARNING*

**Khaerudin**

Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta, Jln. Pemuda Jakarta Timur

E-mail: khaerudin@unj.ac.id

### Abstract

*This research aims to get a description of State University of Jakarta (UNJ) readiness to take advantage of e-learning in implementation of lecture viewed from some aspects both institutional, technological, and pedagogical. The research carried out by using a mixed method implemented at the State University of Jakarta. The result showed that from the institutional dimension, UNJ can be expressed is not fully ready to take advantage of e-learning, the commitment and positive attitude of the heads to e-learning, and the readiness of human resources. the availability of hardware and software. most of lecturers overall have made the analysis of purpose before conducting lectures.*

**Keywords:** *e-learning, technological dimension, and pedagogical dimensions*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai kesiapan Universitas Negeri Jakarta (UNJ) melalui pemanfaatan *e-learning* dalam pelaksanaan kuliah yang dilihat dari beberapa aspek, baik kelembagaan, teknologi, dan pedagogis. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode campuran yang dite-rapkan di UNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari dimensi kelembagaan, UNJ dapat dinyatakan tidak sepenuhnya siap untuk mengambil keuntungan dari *e-learning*, adanya harapan untuk memanfaatkan *e-learning*, karena adanya komitmen dan sikap positif dari para pimpinan terhadap *e-learning*, adanya kesiapan sumber daya manusia. tersedianya perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). sebagian besar dosen telah melakukan analisis tujuan sebelum melaksanakan perkuliahan.

**Kata kunci:** *e-learning, dimensi teknologi, dan dimensi pedagogis*

### 1. PENDAHULUAN

Penilaian adalah suatu proses menentukan nilai sesuatu yang didasarkan pada suatu kriteria tertentu. Dalam kegiatan penilaian kita akan membandingkan sesuatu yang dinilai dengan suatu standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada saat kita menilai seorang mahasiswa apakah ia dapat dinyatakan lulus dalam suatu mata kuliah tertentu, maka kita akan membanding skor yang dica-pai mahasiswa tersebut dengan standar kelulusan yang berlaku. Apabila skor yang diperoleh mahasiswa mencapai batas kelulusan yang telah ditetapkan dalam standar maka mahasiswa tersebut dinyatakan lulus.

Kebutuhan adalah kesenjangan antara kondisi yang seharusnya dengan kondisi yang ada saat ini. Dengan kata lain apabila

terjadi *gap* antara apa yang seharusnya dimiliki dengan apa yang telah dimiliki maka di sini terdapat suatu kebutuhan. Apabila kebutuhan ini menjadi prioritas untuk segera diatasi, maka akan muncul apa yang disebut dengan masalah. Apabila seorang mahasiswa seharusnya menguasai keterampilan dalam mengakses internet, tetapi kenyataannya ia tidak mampu melakukan itu, maka dapat dikatakan mahasiswa tersebut memiliki kebutuhan untuk menguasai keterampilan mengakses internet.

Memahami pengertian kedua konsep di atas, jelas bahwa untuk mengetahui kebutuhan sesuatu maka dapat dilakukan melalui proses penilaian. Dengan kata lain, apa yang disebut dengan penilaian kebutuhan adalah suatu proses menentukan kesenjangan antara apa yang seharusnya

(kondisi ideal atau standar) dengan apa yang terjadi secara nyata (kondisi riil). Dalam kaitan ini, Dick and Carey (2005), mengemukakan tiga langkah dalam melakukan penilaian kebutuhan, yaitu pertama menentukan standar yang mengacu pada apa yang diharapkan. Kedua menetapkan status aktual atau tingkat kinerja yang nyata atas standar yang ditetapkan. Ketiga mengidentifikasi kesenjangan antara apa yang seharusnya dengan apa yang nyata dimiliki.

Bentuk lain dari ICT yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah internet. Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan beribu bahkan berjuta jaringan komputer (*local/wide area network*) dan komputer pribadi (*stand alone*), yang memungkinkan setiap komputer yang terhubung kepadanya bisa melakukan komunikasi satu sama lain. Internet memiliki sejumlah fasilitas yang sangat variatif dan lengkap yang menjadikannya sebagai media yang unggul dibanding dengan media lain. Fasilitas tersebut diantaranya Telnet, Gopher, WAIS, *e-mail*, *Mailing List* (milis), *Newsgroup*, *File Transfer Protocol* (FTP), *Internet Relay Chat*, *World Wide Web* (WWW). Di antara keseluruhan fasilitas Internet tersebut terdapat lima aplikasi standar Internet yang dapat dipergunakan untuk keperluan pembelajaran (Purbo, 1996), yaitu *e-mail*, *Mailing List* (milis), *Newsgroup*, *File Transfer Protocol* (FTP), dan *World Wide Web* (WWW) (Sam-purna, 1999).

Secara umum untuk memanfaatkan internet dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui satu diantara tiga bentuk sistem pembelajaran melalui internet (Haughey, 1998), yaitu: **pertama**, *web course*. Sistem pembelajaran ini menggunakan internet secara penuh, karena seluruh bahan belajar, proses diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, dan ujian sepenuhnya dilakukan melalui internet. Komunikasi antara siswa dan guru lebih banyak dilakukan secara asynchronous dengan menggunakan fasilitas *e-mail*, *millis*. Sewaktu-waktu dapat

dilakukan secara synchronous dengan menggunakan fasilitas *chat rooms*, dan *on line confrence*.

Di samping itu sistem ini biasanya juga dilengkapi dengan berbagai sumber belajar (digital), baik yang dikembangkan sendiri maupun dengan menggunakan berbagai sumber belajar dengan jalan membuat hubungan (*link*) ke berbagai sumber belajar yang sudah tersedia di internet, seperti *database statistic* berita dan informasi, *e-book*, perpustakaan elektronik dll.

**Kedua**, *web centric course*. Melalui bentuk ini, interaksi siswa dan guru tidak sepenuhnya terpisah, karena pada waktu yang telah ditentukan mereka akan bertemu tatap muka untuk melakukan tutorial, sekalipun persentasenya relatif lebih kecil. Pembelajaran jarak jauh masih lebih dominan terjadi dimana sebagian bahan belajar, diskusi, konsultasi, penugasan dan latihan dilakukan melalui internet, sementara ujian dan sebagian konsultasi dan dilakukan melalui tatap muka.

**Ketiga**, *web enhanced course*. Dalam bentuk ini, pemanfaatan internet hanya sebagai penunjang proses pembelajaran, karena pembelajaran yang utama tetap dilaku-kan dalam bentuk tatap muka. Pemanfaatan internet hanya untuk memperkaya sumber belajar yang sesuai dengan topik yang dibahas. Berbeda dengan kedua bentuk sebelumnya, pada bentuk ini intensitas pembelajaran melalui internet justru lebih sedikit. Karena itu bentuk ini lebih tepat bila digunakan sebagai langkah awal untuk menyelenggarakan pembelajaran berbasis internet, sebelum menyelenggarakan secara lebih kompleks, seperti *web centric course* apalagi *web course*.

Model pemanfaatan ICT yang secara khusus dirancang untuk pembelajaran dan yang sangat populer adalah apa yang disebut dengan *e-learning*. Berbagai istilah yang digunakan untuk memberi nama pada model pembelajaran ini, diantaranya ada yang menyebutnya *on-line learning*, *internet*

*enabled learning, virtual learning, atau web based learning. E-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning* yang diartikan secara sederhana adalah model pembelajaran yang memanfaatkan alat elektronik dalam hal ini adalah komputer yang sudah terakses dengan internet. Bentuk interaksi dan komunikasi antara guru dengan siswa melalui *e-learning* dapat dilakukan secara *synchronous (real time)* dapat juga dalam bentuk *asynchronous* (tunda).

Setidaknya ada tiga model *e-learning* dalam pembelajaran, yaitu sebagai suplemen, komplemen, atau substitusi. Melalui fungsi suplemen, *e-learning* hanya sebagai tambahan saja bagi siswa, karena proses pembelajaran utama tetap dilakukan melalui pembelajaran konvensional (tatap muka). Siswa tidak diharuskan mengakses materi ataupun tugas-tugas melalui internet. Namun bagi siswa yang melakukannya maka mereka akan mendapatkan “nilai tambah” terutama bertambahnya wawasan dan kemampuan mereka dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam mencari informasi melalui internet.

Bisa juga *e-learning* dijadikan sebagai komplemen (pelengkap). Dengan model ini materi pelajaran yang akan digunakan untuk pengayaan atau remedial dirancang secara khusus untuk dapat di *upload* ke internet, sehingga dapat dipelajari oleh siswa kapan saja dan dimana saja. Sementara materi inti tetap dibahas dalam kelas konvensional di kelas. Sedangkan model *e-learning* dalam bentuk substitusi (pengganti), adalah satu bentuk model pembelajaran yang secara penuh dilakukan dalam bentuk jarak jauh dengan menggunakan media internet. Semua bentuk komunikasi dilakukan melalui internet dengan memanfaatkan berbagai fasilitas yang ada, seperti *e-mail*, *millis*, atau *news group*. Ketiga model *e-learning* di atas saat ini dikenal dengan istilah *blended learning* atau *hybrid learning*.

Agar pembelajaran dengan *e-learning* dapat berjalan dengan baik, maka *e-learning* harus direncanakan dan dilaksana-

kan dengan baik dan komprehensif. Sebagai sebuah model pembelajaran, *e-learning* dapat dipandang sebagai suatu sistem. Artinya untuk dapat memanfaatkan *e-learning* dalam pembelajaran, kita harus mengetahui dan menganalisis faktor-faktor apa saja yang akan mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan *e-learning* tersebut. Kita sadari bahwa sebagai suatu sistem, semua faktor yang terlibat dalam penyelenggaraan *e-learning* akan berpengaruh terhadap keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Artinya apabila ada salah satu faktor yang tidak berfungsi dan tidak mendukung bekerjanya sistem dengan baik, maka sistem pembelajaran dengan *e-learning* secara keseluruhan akan terganggu dan pada akhirnya tujuan pembelajarannya tidak akan tercapai dengan baik.

Khan (2005) mengidentifikasi terdapat delapan faktor atau dimensi yang saling berkaitan untuk mengembangkan *e-learning* dengan baik. Kedelapan faktor tersebut adalah: pertama, kelembagaan. Dimensi kelembagaan ini terkait dengan bagaimana lembaga (pimpinan) menyiapkan sejumlah aturan baik yang terkait dengan masalah akademik administratif, maupun bentuk layanan terhadap siswa berkenaan dengan penyelenggaraan *e-learning*. Hal ini penting mengingat kebijakan yang diambil oleh pimpinan lembaga akan sangat mempengaruhi keberhasilan *e-learning*. Lembaga pada saat akan mengambil kebijakan memanfaatkan *e-learning* harus mempertimbangkan kemampuan mahasiswa untuk mengikuti kuliah *online*. Pada dimensi kelembagaan ini pemanfaatan *e-learning* harus memperhatikan masalah administratif dan akademik, dan layanan terhadap mahasiswa.

Kedua, manajemen. Dimensi ini terkait dengan bagaimana para staf (administratif) memelihara keberlangsungan lingkungan belajar dan distribusi informasi yang terkait dengan *e-learning*. Dimensi ini merujuk pada upaya mengelola berbagai tahapan proses *e-learning* yang mencakup

perencanaan, disain, produksi, evaluasi, *delivery*, dan perawatan.

Ketiga, teknologi. Dimensi ini fokus pada infrastruktur yang diperlukan untuk terciptanya lingkungan belajar dengan *e-learning* yang baik, baik menyangkut aspek perencanaan infrastruktur maupun aspek *hardware* dan *software* yang diperlukan, seperti jaringan dan akses internet. Aspek perencanaan ini menyangkut kapabilitas teknis dan teknologi, kesiapan stakeholder terkait dengan melek teknologi (*digital literacy*), obyek belajar yang dapat dibagi dan digunakan kembali. Aspek *hardware* dapat mencakup diantaranya komputer, server, modem, perlengkapan jaringan, dan peralatan penyimpan. Sedangkan aspek *softwarena* mencakup antara lain LMS, LCMS, word processor, program presentasi, paket email, *software* grafis, *sotware* pembaca, dan lain-lain.

Keempat, pedagogis. Dimensi ini merujuk pada bagaimana *e-learning* dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan aspek disain pembelajaran, sehingga terjadi interaksi proses belajar dan pembelajaran dengan baik. Dimensi ini harus mencakup analisis konten, analisis *audience*, analisis tujuan, analisis media, pendekatan disain, strategi pembelajaran, dan organisasi. Analisis konten harus dilakukan mengingat tidak semua konten perkuliahan cocok untuk lingkungan pembelajaran *e-learning*. Analisis audien dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang pengetahuan dan keterampilan mahasiswa, karakteristik sosial dan pribadinya, kemampuan, gaya belajar, kebutuhan, dan minatnya. Analisis tujuan dimaksudkan untuk membantu mengidentifikasi dan mengklarifikasi tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan melalui *e-learning*. Analisis media dilakukan untuk menunjukkan bagaimana ciri-ciri dan sumber media dapat memfasilitasi belajar (Khan, 2005).

Kelima, etika. Dimensi etika terkait dengan hubungan *e-learning* dengan berbagai faktor sosial, politik, perbedaan

budaya, geografis, pemelajar, dan isu-isu legal.

Keenam, disain tampilan. Disain tampilan terkait dengan bagaimana *e-learning* dirancang sehingga menarik dan mudah digunakan, termasuk di dalamnya seperti disain situs, disain materi, navigasi, aksesibilitas, dan penggunaan tes.

Ketujuh, sumber-sumber pendukung. Dimensi ini terkait dengan faktor-faktor pendukung terselenggaranya *e-learning* agar menghasilkan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*). Lingkungan belajar yang tersebar, fleksibel, dan terbuka menjadi persyaratan untuk mendapatkan lingkungan belajar yang bermakna.

Kedelapan, evaluasi. Dimensi evaluasi dalam *e-learning* fokus pada orang, proses, dan produk *e-learning*. Dimensi evaluasi harus mempertimbangkan bagaimana materi *e-learning* dan *blended learning* direncanakan, didisain, dikembangkan, dikirimkan, dan dirawat.

Salah satu upaya untuk mendorong peningkatan kualitas pendidikan dan pembelajaran serta hasil belajar di UNJ adalah dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pola pemanfaatan TIK, baik sebagai sumber belajar maupun sebagai *tools* yang akan membantu terjadinya proses pembelajaran yang lebih menarik, efisien dan efektif, menjadi alternatif bagi peningkatan kualitas pembelajaran dan hasil belajar.

Salah satu bentuk pemanfaatan TIK yang diyakini dapat meningkatkan kualitas pembelajaran adalah apa yang dikenal dengan *e-learning*. Dengan sejumlah keunggulan yang dimiliki model pembelajaran *e-learning*, memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih berkualitas yang pada akhirnya diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang juga berkualitas. Namun untuk itu, perlu persiapan yang lebih matang dan komprehensif, baik menyangkut kesiapan sumber daya manusia-nya sendiri, seperti pimpinan, dosen dan mahasiswa, maupun

kesiapan infrastruktur yang mendukung pemanfaatan *e-learning* menjadi lebih efektif. Untuk itulah diperlukan suatu kajian yang mendalam dan komprehensif tentang upaya pemanfaatan *e-learning* dalam proses pembelajaran di UNJ.

Penelitian ini bertujuan mendapatkan gambaran tentang kesiapan UNJ untuk dapat memanfaatkan *e-learning* dalam melaksanakan perkuliahan. Sementara tujuan khususnya adalah untuk mendapat gambaran tentang kesiapan UNJ pada dimensi kelembagaan, teknologis, dan pedagogis.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian survey, untuk menggali informasi sejumlah variabel yang terkait dengan permasalahan penelitian. Penelitian ini juga bersifat evaluatif, karena akan mengukur dan mencari kesenjangan apa yang seharusnya ada (standar) pemanfaatan *e-learning* dengan kondisi yang ada.

Penelitian dilaksanakan pada Februari sampai Mei 2009, di Universitas Negeri Jakarta. Populasi penelitian ini adalah para pimpinan di tingkat universitas, fakultas, dan UPT; para dosen, dan mahasiswa. Pemilihan sampel untuk para pimpinan dan dosen diambil dengan teknik *purposive sampling*. Untuk para pimpinan dipilih mereka yang dinilai terkait langsung dengan masalah kebijakan dan masalah teknik pemanfaatan *e-learning* di UNJ. Sedangkan sampel para dosen dan mahasiswa dipilih secara *purposive sampling* dari program studi yang ada di UNJ yang totalnya sebanyak 62 program studi. Kriteria yang digunakan adalah program studi yang dinilai telah merintis dan mempersiapkan diri memanfaatkan *e-learning* dalam pembelajaran. Penilaian ini dilakukan oleh Dekan, yang informasinya diperoleh pada saat wawancara dengan Dekan.

Teknik pengumpulan data adalah wawancara dengan para pimpinan (Dekan, UPT, dan BAPSI), melakukan observasi pada fasilitas/sarana prasarana yang ada, menyebar angket kepada Pembantu Rektor

II, para Pembantu Dekan, Dosen dan para mahasiswa.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif dan kualitatif. Analisis kualitatif dilakukan untuk menganalisis data kualitatif dengan cara mendeskripsikannya. Sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan cara mencari persentase dari setiap aspek dan menyajikannya dalam bentuk tabel dan diagram.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Berdasarkan informasi dari para responden, prakondisi yang dimiliki UNJ untuk pengembangan *e-learning* dapat digambarkan sebagai berikut:

### Dimensi Kelembagaan

Pertama, Penilaian Kebutuhan. Sebagian besar fakultas (83,3%) menyatakan belum melakukan persiapan khusus dalam bentuk survey/analisis kebutuhan untuk menyelenggarakan *e-learning* di fakultasnya masing-masing. Kecuali FT yang menyatakan pernah melakukannya.

Kedua, Kesiapan Finansial. Secara umum kesiapan finansial yang diperlukan untuk penyelenggaraan *e-learning* telah siap sekalipun masih diintegrasikan dengan dana untuk keperluan sarana Teknologi Informasi dan Komunikasi. Kondisi ini dinyatakan oleh 4 fakultas, yaitu FE, FT, FIS, dan FMIPA. Sementara FIK dan FBS menyatakan belum siap. Pemanfaatannya diprioritaskan untuk dana operasional, penyediaan dan pemeliharaan peralatan dan *software*, sementara untuk tingkat universitas juga diperuntukkan penambahan *bandwidth*.

Ketiga, Kesiapan Infrastruktur. Berkenaan dengan kesiapan sumber daya manusia yang akan melaksanakan *e-learning*, pimpinan tingkat universitas menyatakan telah siap, sementara pada tingkat fakultas hanya 4 fakultas (66%) yang menyatakan telah siap. Dua fakultas sisanya (33%) menyatakan belum siap. Demikian

juga dengan ketersediaan peralatan yang memadai untuk pemanfaatan *e-learning*, pimpinan universitas menyatakan telah siap, sementara pada tingkat fakultas hanya 3 fakultas yang menyatakan siap, sedangkan 3 lainnya menyatakan belum siap. Dilihat dari sisi kesiapan infrastruktur yang dimiliki mahasiswa, data yang diperoleh menunjukkan 29% mahasiswa telah memiliki komputer yang terkoneksi dengan internet, dan 63% telah memiliki komputer namun belum terkoneksi dengan internet. Bahkan sebanyak 25% dari mahasiswa memiliki laptop yang dapat digunakan mengakses internet secara *wireless*.

Keempat, Kesiapan Budaya. Sebagian besar fakultas (83,3%) menilai bahwa instruktur untuk *e-learning* dan mahasiswa-nya telah siap untuk menyelenggarakan *e-learning*. Sedangkan FE menyatakan masih sedang mempersiapkannya. Sementara dilihat dari sisi dosen, hanya FIS yang sudah siap; FIK dan FBS menyatakan belum siap; sedangkan FIP, FT, dan FE sedang mempersiapkannya. Sementara PR 2 menilai, bahwa UNJ telah memiliki sumber daya manusia yang dapat mendukung diselenggarakan *e-learning*. Kondisi ini diakui oleh mahasiswa: sebanyak 28% mahasiswa menyatakan bahwa para dosen kita sudah siap melaksanakan *e-learning*, 23% mahasiswa menilai para dosen belum siap, sementara yang menilai hanya sebagian saja dari dosen yang siap sebanyak 49%.

Kelima, Organisasi dan Perubahan. Terkait dengan upaya fakultas dalam mempersiapkan *e-learning* secara organisatoris, hanya FT yang menilai telah merumuskan visi fakultas yang mendukung penyelenggaraan *e-learning*, sedangkan FIP, FT dan FBS, sudah langsung pada penyusunan strategi yang mengarah pada pengembangan *e-learning*. Pada tingkat universitas pembentukan lembaga khusus yang menangani *e-learning* memang belum ada, tetapi lembaga yang menangani masalah TI, telah tersedia, yaitu Pusat Pengembangan Teknologi Informasi.

Keenam, Difusi dan Adopsi. Terkait dengan upaya mensosialisasikan rencana pemanfaatan *e-learning* kepada *stakeholder*, hanya FIP dan FE yang telah melakukannya; untuk FIS dan FIK menyatakan belum; sedangkan FT dan FBS diserahkan kepada jurusan masing-masing yang akan menyelenggarakan *e-learning*.

Ketujuh, Implementasi. Berkenaan dengan upaya lembaga mengidentifikasi keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki mahasiswa sebelum dapat mengadopsi *e-learning*, semua fakultas menyatakan tidak melakukannya. Hal yang menarik adalah para pimpinan berniat untuk ikut terlibat dalam upaya memanfaatkan *e-learning* ini.

Kedelapan, Pembiayaan dan Pengembalian Modal. Berkenaan dengan analisis pembiayaan dan pengembalian modal (*return on investment*), baik sebelum, selama, maupun setelah memanfaatkan *e-learning*, seluruh fakultas menyatakan tidak melakukannya. Meskipun demikian pada tingkat universitas hal ini telah dilakukan.

Kesembilan, Kerjasama dengan Lembaga Lain. Berkenaan dengan kerjasama dengan lembaga lain dalam upaya menyelenggarakan *e-learning*, hanya FBS yang menyatakan telah melakukannya, sedangkan fakultas lainnya sampai saat ini tidak melakukan kerjasama. Sementara itu, pada tingkat universitas, berdasarkan informasi dari Ka BAPSI, UNJ telah menjalin kerjasama yang baik dengan lembaga TI lain yang dapat mendukung diselenggarakannya *e-learning*, seperti Telkom, Microsoft, dan IBM.

Kesepuluh, Katalog Informasi Kuliah dan Program. Di lihat dari format kuliah yang digunakan, belum ada fakultas yang mengklaim telah menggunakan seluruh perkuliahan secara *online*. Hanya FT, FIS, dan FBS yang menyatakan melakukannya secara parsial. Sementara FIP, FE, dan FIK menyatakan perkuliahan sepenuhnya masih dilakukan dalam format tatap muka.

Kesebelas, Layanan Teknologi Informasi. Berkenaan dengan layanan

teknologi informasi, FIP, FIS, dan FIK mengaku telah memiliki pusat layanan teknologi informasi, sedangkan FT, FE, dan FBS tidak memilikinya. FIS, FE, dan FIK mengaku bahwa mahasiswa mereka telah mendapat perlengkapan dan dukungan dari pusat layanan TI universitas, yaitu dalam bentuk labkom yang terakses dengan internet (LAN dan *hotspot*), mendapatkan *account*, dan juga pelatihan. Informasi ini didukung oleh keterangan dari PR 2, Kepala Puskom, dan juga Kepala BAPSI.

Kedua belas, Disain Pembelajaran dan Layanan Media. Berkenaan dengan kesiapan SDM (ahli materi, disainer pembelajaran, programmer, multimedia, disainer grafis, dan telekomunikasi) yang akan mengembangkan dan mengelola *e-learning* di tingkat fakultas, hanya FIP, FT, dan FBS menyatakan telah siap, sedangkan FE baru siap dengan ahli multimedia dan disainer grafis, sementara FIK baru ahli materinya. Hal ini sejalan dengan informasi yang disampaikan oleh Kepala Puskom bahwa UNJ telah memiliki sumber daya manusia yang memadai yang diperlukan untuk pemanfaatan *e-learning*, khususnya dalam konteks Puskomstaf pendukung teknis, programmer, ahli multi-media, dan disain grafis. Untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia dalam bidang lainnya, Puskom telah merencanakan untuk melakukan pelatihan, khususnya pelatihan bagi staf training paruh-waktu.

Ketiga belas, Kebijakan. Berkenaan dengan kebijakan dan petunjuk khusus pemanfaatan *e-learning*, hanya FIP yang menyatakan telah memilikinya; sementara FIK menyatakan tidak memilikinya; sedangkan FT, FE, FIS, dan FBS menyatakan sedang dalam proses.

Keempat belas, Kualitas Pembelajaran. Dilihat dari aspek kualitas pembelajaran yang ditandai dengan tersedianya mentor atau tutor yang akan membantu mahasiswa mengikuti pembelajaran *e-learning*, semua responden menyatakan belum siap,

Kelima belas, Staf Dosen dan Staf Pendukung. Diakui oleh para pimpinan

fakultas (PD I dan PD II), bahwa saat ini pihak yang telah memiliki pengalaman melaksanakan *e-learning* adalah dosen tetap, karena mereka (dosen tetap) adalah pihak yang telah mendapatkan pelatihan *e-learning*, dan sebagian diantara mereka telah memiliki komputer yang terkoneksi dengan internet.

Keenam belas, Kompensasi. Berkenaan dengan kompensasi bagi mereka yang telah memanfaatkan *e-learning* dalam perkuliahan diakui oleh para pimpinan (PD I, PD II dan PR II), saat ini belum diberikan.

Ketujuh belas, Orientasi. Karena sebagian besar fakultas menyatakan belum memanfaatkan *e-learning*, maka mereka belum memiliki buku pedoman yang baku untuk penyelenggaraan *e-learning*. Hal ini juga diakui oleh sebanyak 18% mahasiswa. Sebanyak 55% mahasiswa menyatakan belum pernah mendapatkan pelatihan *browsing*, bahkan sebanyak 81% mahasiswa menyatakan belum pernah mendapatkan pelatihan yang diperlukan untuk mengikuti perkuliahan *e-learning*.

### Dimensi Teknologi

Informasi terkait dengan aspek teknologi yang dimiliki UNJ yang diperlukan untuk mendukung pemanfaatan *e-learning* di UNJ diperoleh dari Kepala Pusat Komputer (Puskom), Direktur Pusat Pengembangan Teknologi dan Informasi (PPTI), dan Kepala Biro Administrasi Perencanaan dan Sistem Informasi (BAPSI), dan juga dari mahasiswa sebagai konfirmasi. Informasi tersebut dapat digambarkan sebagai berikut: pertama, berkenaan dengan perlengkapan (alat) yang diperlukan untuk penyelenggaraan *e-learning*, Puskom menyatakan telah siap, bahkan selama ini Puskom telah memberikan layanan TI kepada para mahasiswa yang dapat mendukung *e-learning*, yaitu dalam bentuk peminjaman komputer yang terkoneksi dengan internet, pemberian *email account* kepada mahasiswa dan dosen, dan juga dukungan teknis lainnya.

Kedua, Puskom tidak memiliki *software* khusus (LMS/LCMS) berbayar yang dapat digunakan untuk *e-learning*. Namun UNJ telah memiliki *software* pendukung lain yang legal (berbayar), seperti Windows 2003, *Client Access for Windows*, dan *Zendcore*. Di samping itu UNJ juga telah memiliki *Microsoft Agreement Campus*. Namun berdasarkan informasi dari Ka BAPSI, sesungguhnya UNJ pernah membeli *software* untuk *e-learning* yang bernama *Breeze*, yaitu sejenis LMS yang mirip *PowerPoint*, namun lebih lengkap dan lebih interaktif.

Ketiga, sementara dilihat dari sisi perangkat keras (*hardware*), saat ini berdasarkan data dari puskom telah terdapat sekitar 200 komputer yang terkoneksi dengan jaringan lokal (LAN), yang tentunya dapat mengakses internet. Sedangkan *bandwidth* yang terpasang saat ini sebesar 10 MB, dan direncanakan pada tahun 2010 akan ditingkatkan sampai 30 MB. Sementara itu informasi yang diperoleh dari Ka BAPSI, *bandwidth* di UNJ akan menjadi 25 MB pada Oktober 2009, dan 4 MB diantaranya akan dipasang untuk Kampus B paling lambat Januari 2010. *Bandwidth* sebesar ini disadari oleh Ka BAPSI, masih jauh dari target Nasional apalagi target Internasional.

Keempat, perlengkapan lain yang telah dimiliki UNJ dan dikelola oleh Puskom dan PPTI yang mendukung dimanfaatkannya *e-learning*, diantaranya adalah koneksi *wireless* yang didukung dengan peralatan seperti *Wireless System Airpoint Nexus*, *Wireless LAN Card Micronet*, *Access Point Wireless*, dan *USB Wireless*. Dengan koneksi ini memungkinkan mahasiswa bisa terkoneksi dengan internet secara langsung tanpa harus menggunakan kabel jaringan lokal (LAN). Bahkan bila diperlukan untuk teleconference, Puskom dan PPTI juga telah memiliki *Video Conference System*, yang dapat dimanfaatkan untuk pelaksanaan *e-learning* secara *syn-cronous*.

### Dimensi Pedagogis

Pertama, analisis tujuan. Seluruh dosen telah melakukan analisis tujuan sebelum melaksanakan pembelajaran, dengan mempertimbangkan aspek mahasiswa, konteks belajar, peralatan dan teknologi yang tersedia bagi dosen, serta peralatan dan teknologi yang tersedia bagi mahasiswa.

Kedua, analisis isi/materi. Berkenaan dengan karakteristik materi yang diampu oleh masing-masing dosen sebagian besar dosen menilai bahwa sebagian dari materinya (50% - 75%) cocok untuk dilaksanakan dengan menggunakan *e-learning*. Hasil penilaian ini sejalan dengan penilaian mereka yang menyatakan bahwa mata kuliah yang mereka ampu hanya sebagian saja yang memerlukan pertemuan tatap muka (*offline*).

Ketiga, analisis media. Berkenaan dengan format media yang cocok untuk menyajikan materi mata kuliah yang diampunya, media dalam bentuk teks merupakan media yang paling banyak digunakan (86%), disusul dengan media dalam bentuk grafik dan video (43%), kemudian media dalam bentuk audio dan multimedia (29%). Tidak ada satupun dosen yang menggunakan format animasi.

Keempat, pendekatan disain. Terkait dengan tipe materi kuliah yang diampunya, sebanyak 29% dosen menyatakan bahwa materi kuliahnya termasuk pada tipe *well structure*, dan sebanyak 43% yang menyatakan termasuk pada tipe kombinasi (*well structure & ill structure*). Sementara yang menyatakan termasuk pada tipe *ill structure* hanya 14%.

Dilihat dari aspek filosofi pedagogis yang sesuai dengan karakteristik mata kuliah yang mereka ampu, pada materi yang bersifat *well-structure* sebanyak 14% menyatakan bersifat instruktivis, 29% menyatakan bersifat konstruktivis, dan 29% yang menyatakan kombinasi. Sementara pada materi yang bersifat *ill structure*, sebesar 43% menyatakan bersifat *constructivis*, dan 29% yang menyatakan



kombinasi, dan menyatakan bersifat *instructivis* 0%.

Kelima, organisasi. Berkenaan dengan cara dosen mengorganisasi perkuliahannya, semua dosen (100%) menyediakan petunjuk tentang apa yang harus dilakukan mahasiswa pada setiap tahapan perkuliahan. Demikian juga dengan pemberian motivasi kepada mahasiswa untuk bersemangat belajar dilakukan oleh seluruh dosen (100%).

### **Dimensi Kelembagaan**

Bila dicermati data dan informasi yang diperoleh terkait dengan dimensi kelembagaan, dapat dianalisis sebagai berikut. Berkenaan dengan upaya melakukan penilaian kebutuhan, dapat dinilai secara kelembagaan pada tingkat universitas dapat dikatakan belum siap, karena sebagian besar (83%) fakultas di UNJ belum melakukan analisis kebutuhan. Akibatnya UNJ belum memiliki gambaran yang komprehensif dan detil tentang kondisi berbagai aspek yang akan mempengaruhi keberhasilan pemanfaatan *e-learning*.

Pada aspek kesiapan finansial sedikit lebih siap, karena paling tidak terdapat 4 fakultas (67%) menyatakan telah mempersiapkan dana untuk keperluan sarana teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Kondisi ini diperkuat dengan kesiapan universitas yang juga telah menganggarkan dana untuk TIK tersebut. Namun dana yang dianggarkan tidak secara spesifik untuk kepentingan pemanfaatan *e-learning*, tetapi disebutkan sebagai dana untuk sarana TIK.

Pada aspek kesiapan infrastruktur, bisa dikatakan telah mengarah pada kesiapan untuk memanfaatkan *e-learning* dalam perkuliahan. Hal ini ditunjukkan oleh kesiapan 4 fakultas (67%) yang menyatakan telah siap dengan SDM yang diperlukan seperti staf administrasi, staf pendukung teknis, dan juga staf instruktur *e-learning*. Kondisi ini didukung oleh kesiapan infrastruktur pada tingkat universitas yang menyatakan telah mempersiapkan peralatan yang diperlukan untuk pengembangan *e-learning* tersebut. Kondisi di atas akan semakin kuat, bila

dilihat dari aspek kesiapan budaya. Pada aspek ini terlihat bahwa sebagian besar fakultas (83%) telah siap dengan instruktur *e-learning*. Hal yang lebih menarik adalah para mahasiswanya (71%) diyakini juga telah siap mengikuti perkuliahan dengan *e-learning*.

Dilihat dari aspek organisasi dan perubahan, khususnya terkait dengan rumusan visi fakultas, kembali hanya fakultas teknik yang telah melakukan perubahan. Terkait dengan layanan teknologi informasi yang dimiliki dan dikelola oleh fakultas, hanya 50% fakultas yang menyatakan telah memilikinya, namun pada tingkat universitas, diakui oleh PR 2 bahwa universitas telah memberikan layanan teknologi informasi. Bentuk layanan yang diberikan adalah mahasiswa akses ke internet secara bebas, baik menggunakan jaringan lokal (LAN) maupun *wireless (hotspot)*, dan telah mendapatkan *account* dan pelatihan. Untuk keperluan disain pembelajaran dan layanan media, sekalipun belum lengkap seluruh SDM yang diperlukan tersedia, namun secara keseluruhan, pada tingkat universitas, dapat dikatakan telah ada. Mengingat kebijakan pemanfaatan *e-learning* belum menjadi kebijakan yang resmi pada tingkat universitas maupun fakultas, maka diakui disebagian besar fakultas dan juga universitas belum memiliki petunjuk khusus pemanfaatan *e-learning*.

Mencermati berbagai kondisi yang terkait dengan aspek kelembagaan, secara garis besar pada aspek kelembagaan ini dapat dinyatakan belum siap untuk memanfaatkan *e-learning*.

### **Dimensi Teknologi**

Berkenaan dengan dimensi teknologi yang diperlukan dalam pemanfaatan *e-learning* memiliki tingkat kesiapan yang juga bervariasi. Untuk aspek perlengkapan (alat) yang diperlukan dalam pemanfaatan *e-learning* di UNJ, dapat dikatakan telah siap, sekalipun masih dalam batas minimal. Hal ini terlihat dari kepemilikan *hardware* yang

dapat mendukung pemanfaatan *e-learning* dalam perkuliahan, seperti telah terdapat kom-puter yang terkoneksi dengan internet sebanyak 200 komputer, *bandwidth* yang telah terpasang sebesar 10 MB dan akan menjadi 25 MB di akhir tahun 2009. Di samping itu kesiapan pada aspek alat juga ditunjukkan oleh dimilikinya koneksi *wireless* yang didukung dengan peralatan seperti *Wireless System Airpoint Nexus*, *Wireless LAN Card Micronet*, *Access Point Wireless*, dan *USB Wireless*.

Dengan koneksi ini memungkinkan mahasiswa bisa terkoneksi dengan internet secara langsung tanpa harus menggunakan kabel jaringan lokal (LAN). Faktor lain yang mendukung pada dimensi teknologi adalah telah dibuatnya *email account* untuk para mahasiswa dan dosen dengan kapasitas 3 GB.

Sementara itu faktor yang belum mendukung adalah UNJ belum memilih dan memiliki software (LMS/LCMS) yang dapat digunakan untuk *e-learning*. Namun kondisi ini tidak terlalu mengkhawatirkan karena telah tersedia sejumlah LMS/LCMS yang dapat dimanfaatkan secara gratis (*open source*).

Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa secara garis besar dilihat dari aspek teknologi yang dimiliki dan juga yang akan dikembangkan, UNJ telah siap untuk memanfaatkan *e-learning* dalam perkuliahan.

### **Dimensi Pedagogis**

Bila kita analisis sejumlah aspek dalam dimensi teknologi ini, kita akan mendapatkan gambaran berikut:

Terkait dengan aspek analisis tujuan, ternyata seluruh dosen telah melakukan analisis tujuan sebelum melaksanakan perkuliahan, merumuskan hasil belajar secara jelas, dan membuat deskripsi kemampuan yang akan dicapai mahasiswa. Kondisi ini akan sangat membantu para

dosen dalam menerapkan *e-learning* dalam perkuliahannya.

Sejalan dengan aspek analisis tujuan, aspek analisis isi/materi juga tampak mendukung untuk dimanfaatkannya *e-learning* dalam perkuliahan. Hal ini terlihat penilaian para dosen yang menyatakan bahwa sebagian besar dari materinya cocok untuk dilaksanakan melalui *e-learning*. Hal ini juga diperkuat oleh penilaian mereka yang menyatakan bahwa mata kuliah yang mereka ampu hanya sebagian saja yang memerlukan tatap muka (*off line*). Karakteristik isi/materi seperti ini sangat cocok untuk disampaikan (*delivery*) dengan memanfaatkan *e-learning*.

Dilihat dari hasil analisis media, diperoleh informasi bahwa sebagian besar materi kuliah disajikan dengan menggunakan media dalam bentuk cetak, grafik dan video, serta sebagian menggunakan multimedia. Bentuk-bentuk media seperti ini sangat mungkin diintegrasikan dengan *e-learning*.

Berkenaan dengan pendekatan disain, ternyata sebagian besar (43%) tipe materi kuliah yang diampu para dosen adalah tipe kombinasi antara *well-structure* dan *ill structure*, dan yang menyatakan dalam tipe *well structure* sebanyak 29%, sementara yang *ill structure* hanya 14%. Ini menunjukkan bahwa sifat materi kuliah relatif bersifat stabil tidak terlalu cepat berubah, sehingga sangat cocok dengan model perkuliahan dengan memanfaatkan *e-learning* yang menuntut perubahan materi yang tidak terlalu cepat. Kondisi ini diperkuat oleh aspek filosofis pedagogis yang menunjukkan sebagian besar materi kuliah, baik yang bersifat *well structure* maupun *ill structure*, bersifat *constructivis*, meskipun ada diantaranya mengatakan bersifat kombinasi antara *constructivis* dan *instructivis*.

Berdasarkan analisis di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa bila dilihat dari aspek pedagogis dapat dikatakan perkuliahan di UNJ (yang perkuliahannya sesuai dengan responden) cocok

dilaksanakan dengan memanfaatkan *e-learning* sekalipun tidak dalam bentuk *e-learning* yang penuh. Untuk itu model *e-learning* yang dapat diterapkan adalah model *e-learning* yang dikombinasi-kan dengan model pembelajaran tatap muka, atau apa yang disebut dengan *blended learning*.

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan analisis data di atas, dapat diambil beberapa kesimpulan, bahwa dari dimensi kelembagaan, UNJ dapat dinyatakan belum sepenuhnya siap memanfaatkan *e-learning*, karena belum melakukan penilaian kebutuhan, kecilnya alokasi anggaran untuk *e-learning*, belum tersedia lembaga khusus untuk menangani *e-learning*. Namun di sisi lain menunjukkan adanya harapan untuk memanfaatkan *e-learning*, karena adanya komitmen dan sikap positif dari para pimpinan terhadap *e-learning*, adanya kesiapan sumber daya manusia. Dilihat dari dimensi teknologi, UNJ dapat dinilai telah siap, karena tersedianya perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Dilihat dari dimensi pedagogis, UNJ juga dapat dinilai telah siap, karena sebagian besar dosen telah melakukan analisis tujuan sebelum melaksanakan per-kuliahan, materi yang diampu dosen sebagai besar dinilai cocok untuk disajikan dalam bentuk *e-learning*, media yang digunakan dosen dapat diintegrasikan dengan LMS/LCMS untuk *e-learning*, dan seluruh dosen memiliki petunjuk yang jelas tentang apa yang harus dilakukan mahasiswa pada setiap perkuliahan dan memberinya motivasi.

Mengacu pada kesimpulan di atas, dapat disampaikan sejumlah saran berikut:

pertama, para pimpinan UNJ, diharapkan segera membuktikan visi dan komitmennya untuk mengembangkan *e-learning* secara lebih konkrit.

Kedua, para dosen untuk segera mem-persiapkan diri untuk memasuki era pem-belajaran dengan memanfaatkan *e-learning*, baik menyangkut aspek teknis dan terutama menyangkut konten dan strategi.

Ketiga, bagi para mahasiswa, hendaknya juga mulai mempersiapkan diri untuk dapat mengikuti perkuliahan yang memanfaatkan *e-learning*.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Khan, B. (2005). *Managing E-learning Strategies: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey: Information Science Publishing,
- Purbo, O. W. (1996), *Internet untuk Dunia Pendidikan*, Makalah, Institut Teknologi Bandung, Bandung
- Sampurna. (1999). *Seri Penuntun Praktis Menggunakan Internet*. Jakarta; PT. Elex Media Komputindo
- Seels, B. B., Richey, R. C. (1994). *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*. Terjemahan Oleh Dewi Salma. Jakarta: UNJ Press.
- Sidharta, L. (1996). *Internet Informasi Bebas Hambatan*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sitepu, B. P. (1997). *Industri Buku di Indonesia*. Jakarta: Pusat Perbukuan.
- Walter, D., Carey, L., Carey, J. O. (2005). *The Systematic Design of Instruction: Sixth Edition*. Boston: Pearson.