

DIMENSI YANG MEMPENGARUHI KEPUASAN PENGGUNA *E-LEARNING* PADA PERGURUAN TINGGI DI JAWA TIMUR

Lutfi Harris
Didied Poernawan Affandi

Universitas Brawijaya, Jl. MT. Haryono 165, Malang
Email: lutfiharris@yahoo.com

Abstract: Dimensions that affect the satisfaction of E-Learning Users in Higher Education Institutions in East Java. This research aims to test factors that may affect satisfaction of E-Learning users in higher education institutions in East Java. Samples are taken from public and private higher education institutions, as many as 90 users. Multiple regression analysis is carried out. The result shows that flexibility of learning as well as perception of users for the benefit of e-learning affects significantly on the satisfaction of e-learning users. Meanwhile, students' anxiety level, response time and infrastructure attitude, lecture quality, technology quality, internet web quality, ease of e-learning use, evaluation, e-learning users' interaction do not significantly affect e-learning users' satisfaction. This indicates that e-learning use in learning process is not yet ideal because of infrastructure support that has not yet developed maximally.

Abstrak: Dimensi yang Mempengaruhi Kepuasan Pengguna E-Learning pada Perguruan Tinggi di Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menguji faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kepuasan pengguna *e-learning* Perguruan Tinggi di Jawa Timur. Sample dari PTN/PTS diambil 90 orang sebagai responden penelitian. Penelitian ini menggunakan model regresi linier berganda. Hasil analisis regresi menunjukkan variabel fleksibilitas pembelajaran dan persepsi pengguna atas manfaat *e-learning* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Sedangkan variabel tingkat kecemasan mahasiswa, kecepatan respon dan sikap instruktur, kualitas perkuliahan, kualitas teknologi, kualitas jaringan internet, kemudahan penggunaan sistem *e-learning*, penilaian, interaksi pengguna dengan pengguna *e-learning* lainnya tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan *e-learning* dalam pembelajaran masih belum ideal karena faktor infrastruktur penunjang yang belum dikembangkan secara maksimal.

Kata kunci: Kepuasan Pengguna, *e-learning*, perguruan tinggi.

Saat ini teknologi berkembang sangat pesat dan membawa pengaruh terhadap semua bidang tidak terkecuali di bidang pendidikan. Penggunaan komputer dalam kegiatan pembelajaran sudah menjadi sesuatu yang tidak asing lagi dalam bidang pendidikan. Salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan perangkat teknologi sebagai media untuk menyampaikan informasi yaitu model pembelajaran *e-learning*. Sistem pembelajaran menggunakan sistem *e-learning* merupakan sebuah sistem pembelajaran yang mulai berkembang saat ini, di mana mahasiswa atau murid

dapat memperoleh materi pembelajaran melalui internet dengan mengakses *e-learning* tersebut. Keunggulan utama pemanfaatan *e-learning* adalah memberikan fleksibilitas waktu dan tempat untuk berinteraksi antara dosen dan mahasiswa maupun antar sesama mahasiswa melalui model jaringan pembelajaran *asynchronous* dan *synchronous* (Sun, Tsai et al. 2008); (Katz, 2002); (Hrastinski, 2008). *Asynchronous* merupakan model pembelajaran partisipasi kognitif yang berfungsi meningkatkan refleksi dan kemampuan memroses informasi menggunakan email, *discussion boards*, atau



blog. Sedang *asynchronous* merupakan model pembelajaran partisipasi personal yang berfungsi meningkatkan motivasi dan menemukan makna menggunakan *chatting*, video konferensi, dan lainnya (Hrastinski, 2008).

E-learning menawarkan banyak kemudahan untuk mendapatkan data atau materi pembelajaran. Banyak kelebihan yang dapat dirasakan dengan adanya *e-learning* dalam sistem informasi pendidikan, salah satunya adalah pengguna tidak harus bertatap muka langsung ketika memberikan atau mendapatkan materi pembelajaran. Kelebihan tersebut hanya dapat dirasakan jika *e-learning* sudah dimanfaatkan secara maksimal oleh pengguna.

Lembaga pendidikan tinggi di Indonesia berupaya untuk melengkapi fasilitas penunjang dalam proses pembelajaran, salah satunya dengan menyediakan media pembelajaran *e-learning* beserta perangkat pendukungnya untuk mendukung kegiatan pengajaran kepada mahasiswa. Fasilitas yang dimasukkan dalam *e-learning* tersebut adalah fasilitas penyediaan bahankuliah dan forum diskusi interaktif antara mahasiswa dengan dosen maupun antar mahasiswa. *E-learning* ini bertujuan untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam melakukan pembelajaran kapanpun dan dimanapun, karena *e-learning* ini beroperasi secara *online* selama 24 jam dalam 7 hari.

Fasilitas *e-learning* disusun dengan memiliki tujuan yang baik, namun dalam prakteknya, keberadaan *e-learning* tersebut belum dimanfaatkan dengan baik oleh dosen maupun mahasiswa (Kurniawati, 2011). Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya telah menyediakan sarana pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* yang dapat diakses secara *online* baik oleh dosen dan mahasiswa melalui website www.e-learning.fe.unibraw.ac.id. Namun dengan fasilitas *e-learning* ini, tidak semua dosen memiliki *account e-learning*, bahkan dosen yang sudah memiliki *account* saja tidak semuanya menggunakan *e-learning* secara aktif dalam kegiatan pembelajarannya. Kepasifan ini terlihat dari jumlah *participant* dalam *account* setiap matakuliah dan waktu mengakses *e-learning* tersebut. Masih sedikitnya dosen yang menggunakan *e-learning* juga berdampak terhadap pemakaian *e-learning* oleh mahasiswa. Keadaan ini membuat *e-learning* terlihat hanya sebagai pelengkap

saja tanpa memberikan manfaat yang cukup berarti karena pemanfaatannya yang belum maksimal.

Beberapa upaya dilakukan untuk menyosialisasikan *e-learning* baik kepada dosen dan mahasiswa diantaranya memberikan pelatihan, menstimulus dosen untuk secara aktif mengisi konten *e-learning*, serta memberikan *reward* bagi dosen berprestasi. Namun terdapat kendala yang dihadapi terutama bagi dosen dimana mereka berhenti menggunakan *e-learning* setelah memanfaatkan *e-learning* pada pengalaman pertama. Beberapa penelitian di bidang sistem informasi secara jelas menunjukkan bahwa kepuasan user adalah salah satu faktor terpenting dalam menentukan keberhasilan penerapan suatu sistem (DeLone and McLean 1992). Dalam penerapan *e-learning*, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna sistem *e-learning* yang dapat dikelompokkan menjadi enam dimensi yaitu perspektif mahasiswa, perspektif dosen, mata kuliah, teknologi, perancangan sistem serta dimensi lingkungan (Arbaugh, 2002).

Keberhasilan suatu sistem sangat erat kaitannya dengan kepuasan user dalam memanfaatkan sistem tersebut. Berdasarkan pada pemaparan tentang *e-learning* di atas, peneliti ingin mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna *e-learning* dengan obyek penelitian mahasiswa perguruan tinggi di Malang - Jawa Timur.

(Naidu, 2003) mendefinisikan *e-learning* sebagai proses pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat untuk memediasi aktifitas pembelajaran baik yang dengan instruksi (*synchronized*) maupun belajar mandiri (*asynchronized*). Lebih lanjut (Hartley, 2002) mendefinisikan *e-learning* sebagai suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan untuk tersampainya materi pembelajaran kepada mahasiswa/pelajar melalui media internet, intranet dan media komputer lainnya. Hal yang menarik dari *e-learning* adalah kemampuannya secara teori untuk mengurangi dua pembatas besar dalam pengembangan dan pembelajaran yang berkelanjutan bagi para pembelajar yaitu waktu dan biaya.

Dari definisi-definisi tersebut dapat diketahui bahwa *e-learning* merupakan suatu metode pengajaran yang memanfaatkan media sistem informasi baik internet, intranet maupun media komputer lain dalam penyampaian materinya. Ini berarti penyam-

paian materi tidak harus langsung bertatap muka dengan pengajar, namun hanya melalui internet, sehingga untuk mendapatkannya dapat dilakukan kapanpun dan di manapun.

E-learning memiliki fitur-fitur khusus yang dapat memudahkan pengguna untuk menggunakan dan tentunya berbeda dengan sistem konvensional. Fitur-fitur dalam *e-learning* yang disampaikan (Clark 2002) sebagai berikut: (1) konten yang relevan dengan tujuan belajar yang dihasilkan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut, sehingga dapat menghasilkan hasil yang maksimal dengan penggunaan *e-learning* tersebut; (2) menggunakan metode instruksional untuk membantu pengguna untuk lebih memahami materi yang disampaikan. Metode instruksional seperti contoh dan praktek untuk membantu dalam pembelajaran; (3) menggunakan elemen media seperti kalimat dan gambar untuk mendistribusikan konten dan metode belajar sangat membantu dalam penyampaian materi yang diberikan. Elemen media tersebut juga membantu pengguna dalam mengakses data yang ada dalam *e-learning* dan juga tampilan menjadi lebih menarik; (4) pembelajaran dapat secara langsung dengan instruksi (*synchronous*) atau belajar secara individu (*asynchronous*). *Synchronous* merupakan pembelajaran menggunakan *e-learning* yang dilakukan secara langsung antara mahasiswa dan dosen, meskipun keduanya berada dalam tempat yang berbeda, misalnya penggunaan *teleconference*. Metode ini dilakukan dalam waktu-waktu yang sudah ditentukan, sehingga masih terbatas oleh waktu. *Asynchronous* merupakan pembelajaran individu dimana mahasiswa dan dosen berada di kelas yang sama (kelas virtual), namun dalam waktu yang berbeda. Disinilah peran aplikasi *e-learning* baik *Learning Management System* dan konten berbasis teks atau multimedia berperan penting. Dalam *asynchronous* ini sistem dan konten harus tersedia dan online selama 24 jam; (5) membangun wawasan dan teknik baru yang dihubungkan dengan tujuan belajar. *E-learning* dalam penggunaannya dapat membuka wawasan baru yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Di mana informasi dapat diperbarui atau ditambahkan kapanpun, sehingga informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran dapat terus dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

E-learning memiliki 6 prinsip yang perlu

diperhatikan agar program *e-learning* tersebut dapat berlangsung efektif (Clark 2002). Prinsip-prinsip yang dimaksud merupakan dasar-dasar untuk mengembangkan media *e-learning*, dimana pengembangan tersebut berupa kombinasi teks, gambar dan suara dalam menyampaikan materi pembelajaran. Terdapat enam prinsip pengembangan.

Pertama, Prinsip Multimedia. Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menambahkan grafik ke dalam teks dapat meningkatkan kegiatan belajar. Grafik yang dimaksud di sini adalah gambar diam (garis, sketsa, diagram, foto) dan gambar bergerak (animasi dan video). Grafik yang ditambahkan ke dalam teks sebaiknya yang selaras dengan pesan yang disampaikan dalam teks. Grafik yang ditambahkan untuk hiburan (*entertainment*) dan kesan dramatis tidak meningkatkan kegiatan belajar, tetapi justru dapat menurunkan kegiatan belajar.

Kedua, Prinsip *Contiguity* (kedekatan). Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menempatkan teks di dekat grafik dapat meningkatkan kegiatan belajar. *Contiguity* merujuk pada susunan teks dan grafik pada layar. Seringkali dalam suatu materi *e-learning*, grafik diletakkan pada bagian atas atau bawah teks sehingga teks dan grafik tidak bisa dilihat dalam satu layar, atau teks dan grafik tidak dapat dilihat secara bersamaan. Ini merupakan pelanggaran yang umum terjadi terhadap prinsip *contiguity*, yang menyatakan sebaiknya grafik dan teks yang bersesuaian diletakkan berdekatan.

Ketiga, Prinsip *Modality*. Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menjelaskan grafik dengan suara dapat meningkatkan kegiatan belajar. Prinsip ini terutama berlaku untuk animasi atau visualisasi kompleks dalam suatu topik yang relatif kompleks dan belum dikenal oleh pembelajar.

Keempat, Prinsip *Redundancy* (berlebih an). Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menjelaskan grafik dengan suara dan teks yang berlebihan dapat merusak kegiatan belajar. Banyak program *e-learning* yang menyajikan kata-kata dalam teks dan suara yang membaca teks. Banyak hasil riset yang mengindikasikan bahwa kegiatan belajar terganggu ketika sebuah grafik dijelaskan melalui kombinasi teks dan narasi yang membaca teks.

Kelima, Prinsip *Coherence* (kesesuaian). Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menggunakan visualisasi, teks, dan suara yang tidak berhubungan (sembarangan) dapat

merusak kegiatan belajar. Dalam banyak website *e-learning* sering ditemukan penambahan-penambahan yang tidak perlu, misalnya penambahan games, musik latar, dan ikon-ikon tokoh kartun terkenal. Penambahan-penambahan ini, selain tidak meningkatkan kegiatan belajar, juga dapat merusak kegiatan belajar itu sendiri.

Keenam, Prinsip Personalisasi. Prinsip ini menjelaskan bahwa dengan menggunakan bentuk percakapan dan gaya-gaya pedagogis/pendidikan dapat meningkatkan kegiatan belajar. Sejumlah penelitian yang dirangkum oleh Byron Reeves dan Clifford Nass dalam bukunya, *The Media Equation*, menunjukkan bahwa seseorang memberikan respon terhadap komputer seperti ketika ia memberi respon kepada orang lain.

E-learning menawarkan banyak keuntungan bagi penggunaannya, baik dari sisi dosen maupun mahasiswa. Beberapa keuntungan dari penggunaan *e-learning* antara lain: (1) Fleksibel agar mahasiswa dapat belajar kapan saja, dimana saja dan dengan metode pembelajaran yang berbeda-beda pula; (2) Menghemat waktu karena pengguna bisa mendapatkan materi kapanpun dan di mana pun serta lebih cepat untuk mendapatkannya; (3) Mengurangi biaya perjalanan agar tidak perlu ke sana kemari untuk mendapatkan materi atau tugas, cukup menggunakan internet untuk mendapatkan materi tersebut; (4) Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (peralatan, infrastruktur, buku-buku) karena dalam prosesnya, hanya memerlukan komputer dan jaringan internet. Namun keberadaan buku-buku masih juga diperlukan, namun dapat dihemat karena pembelajarannya lebih menggunakan internet; (5) Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas karena dapat diakses dimanapun sehingga wilayah yang dijangkau lebih luas. Meskipun jauh dapat mengaksesnya dari tempat pengguna berada dengan menggunakan internet.

Selain kelebihan-kelebihan yang ditawarkan, *e-learning* juga masih memiliki kelemahan atau keterbatasan dalam penggunaannya. Beberapa kelemahan atau keterbatasan *e-learning* diantaranya: *e-learning* merupakan suatu teknologi sistem informasi, sehingga tidak semua orang terutama orang awam dapat menggunakannya, membuat *e-learning* yang interaktif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna merupakan suatu *programming* yang sulit, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dan keahlian

yang lebih baik, *e-learning* membutuhkan suatu infrastruktur yang baik, sehingga membutuhkan modal awal yang lebih besar, dan tidak semua orang mau menggunakan *e-learning* sebagai sarana belajar mengajar.

E-learning memberikan suatu model pembelajaran yang bersifat formal dan informal. Pembelajaran formal menggunakan *e-learning* yaitu pembelajaran yang diatur berdasarkan jadwal yang disepakati seperti berdasarkan silabus, kurikulum atau tes yang telah diatur. Sedangkan pembelajaran informal menggunakan *e-learning* yaitu pembelajaran yang tidak terpaku pada materi yang telah ditentukan jadwalnya, sehingga pembelajaran dapat sesuai dengan kebutuhan mahasiswa seperti adanya diskusi interaktif antara dosen dan mahasiswa maupun antar mahasiswa.

Zhang et al. (2004) berpendapat bahwa *e-learning* dapat menawarkan banyak keuntungan dalam penggunaannya, namun *e-learning* juga memiliki keterbatasan di mana kelebihan yang diberikan oleh *e-learning* belum mampu menandingi superioritas metode interaksi dalam sistem konvensional. Bahkan sampai saat ini, *e-learning* lebih cocok digunakan sebagai pelengkap atau pendukung sistem konvensional dengan segala kelebihannya. Sehingga keberadaan *e-learning* dapat membantu melengkapi sistem konvensional yang sudah ada dengan segala keunggulan yang dimiliki oleh *e-learning* yang dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih baik.

Keberhasilan penggunaan *e-learning* sendiri juga tergantung pada pengguna *e-learning* tersebut yaitu dalam hal ini dosen dan mahasiswa. Dimana dosen menyediakan materi dalam *e-learning* dan mahasiswa memanfaatkan materi yang ada dalam *e-learning* tersebut. Jika interaksi keduanya tidak berjalan dengan baik maka *e-learning* pun tidak akan dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Pada umumnya penelitian di bidang sistem informasi keperilakuan khususnya terkait pemanfaatan *e-learning* mengadopsi model penerimaan teknologi (Ajzen and Fishbein 1977). (Davis, Bagozzi et al. 1989) telah memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang kesuksesan suatu sistem. Berikut adalah paparan secara ringkas penelitian terdahulu yang dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kepuasan pengguna sistem *e-learning*.

Tabel 1
Faktor Utama Yang Berpengaruh Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem

Peneliti	Faktor
(Arbaugh 2002)	Persepsi atas manfaat, persepsi kegunaan, fleksibilitas, interaksi dengan partisipan, penggunaan oleh mahasiswa dan gender
(Piccoli, Ahmad et al. 2001)	Tingkat kematangan, motivasi, kenyamanan menggunakan teknologi, perilaku atas teknologi, kecemasan, kepercayaan, pengendalian teknologi, perilaku berteknologi, gaya mengajar, self-efficacy, ketersediaan sarana, objektivis dan konstruktif, kualitas, keandalan, dan lain-lain
(Doll and Torkzadeh 1988)	Isi, akurasi, format, kemudahan pemakaian, ketepatanwaktuan
Ives, Olson, dan Baroudi, 1983	Sikap staf pengembang <i>software</i> dan jasa yang diberikannya, serta tingkat pengetahuan dan keterlibatan pemakai

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan metode survey. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor kunci yang menentukan kepuasan pengguna sistem *e-learning* dalam pembelajaran di jurusan akuntansi. Faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi kepuasan terhadap *e-learning* sebagaimana yang dikembangkan dalam penelitian (Sun et al. 2008) terdiri dari enam dimensi yaitu dimensi mahasiswa, dimensi dosen, dimensi materi, dimensi rancangan sistem serta dimensi lingkungan sistem. Alasan pemilihan *e-learning* sebagai subyek penelitian adalah karena *e-learning* merupakan sebuah sistem informasi pembelajaran yang sedang berkembang saat ini dan berbeda dengan pembelajaran konvensional yang ada sekarang.

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa S1 perguruan tinggi di Malang Jawa Timur. Jumlah populasi penelitian secara pasti tidak diketahui. Alasan pemilihan mahasiswa S1 adalah karena mahasiswa merupakan pengguna utama *e-learning*, sehingga efektif tidaknya penggunaan *e-learning* akan sangat tergantung dari tingkat kepuasan pengguna sistem. Pemilihan sampel pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *simple random sampling*, yaitu penelitian memilih calon responden secara acak. Kuesioner yang disebar sebanyak 200 kuesioner.

Jenis data yang dikumpulkan dari penelitian ini berupa data primer. Data primer merupakan data penelitian yang di-

peroleh secara langsung dari sumber atau tidak melalui perantara (Indriantoro and Supomo 2002). Data primer didapatkan dengan memberikan kuisisioner yang disusun peneliti kemudian diberikan kepada mahasiswa untuk diisi.

Peneliti menggunakan kuisisioner yang menjadi data primer untuk mendapatkan data penelitian. Kuisisioner yang digunakan merupakan kuisisioner tertutup dengan skala Likert, dimana responden tinggal memilih jawaban yang sudah disediakan dengan memberi tanda *cross* (X) (Arikunto 2002). Metode kuisisioner dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi/pendapat tentang hal-hal yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna sistem *e-learning* dalam pembelajaran.

(Indriantoro and Supomo 2002) mengemukakan bahwa pemberian kuisisioner kepada responden dapat dilakukan dengancara kuisisioner personal, yaitu teknik pemberian kuisisioner dengan menyampaikan langsung kepada responden. Cara ini biasanya digunakan jika lokasi responden berdekatan. Pemberian kuisisioner secara personal membuat peneliti dapat berhubungan langsung dengan responden serta lebih cepat dalam pengumpulannya. Selain itu, kuisisioner dikirim melalui pos, yaitu merupakan teknik pemberian kuisisioner melalui pos atau media elektronik lain. Cara ini biasanya digunakan jika lokasi responden berjauhan, namun cara ini mempunyai kelemahan yaitu tingkat tanggapan dari responden yang rendah.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kedua cara pemberian kuisioner yaitu secara personal dan melalui pos. Kuisioner lewat pos dilakukan menggunakan perantara *e-mail*, dimana peneliti mengirim kuisioner kepada responden melalui *e-mail*.

Kerangka penelitian ini dikembangkan berdasarkan penelitian (Sun et al. 2008). Dalam penelitian ini akan diuji tiga belas variabel yang dikelompokkan dalam enam dimensi yang mempengaruhi kepuasan pengguna *e-learning*.

Pada beberapa penelitian, perilaku mahasiswa terhadap komputer merupakan salah satu faktor penting dalam menilai kepuasan pengguna *e-learning* (Arbaugh 2002). Definisi dari *learner attitude* adalah kesan mahasiswa dalam berpartisipasi pada aktifitas pembelajaran *e-learning* dengan menggunakan komputer. Instruktur mengunggah materi pembelajaran dan mahasiswa berpartisipasi dengan menggunakan jaringan komputer. Salah satu bentuk perilaku positif yaitu mahasiswa tidak memiliki kekhawatiran dengan kompleksitas penggunaan komputer yang membawa pengaruh pada efektifitas belajar mahasiswa dan tingkat kepuasan yang lebih baik.

(Piccoli et al. 2001) menunjukkan bahwa kecemasan komputer berdampak signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Komputer merupakan sarana dalam lingkungan pembelajaran *e-learning*. Kecemasan dalam menggunakan *e-learning* seringkali mengurangi kepuasan seseorang dalam memanfaatkan *e-learning*. Tingginya tingkat kecemasan menggunakan komputer berkorelasi negatif dengan tingkat kepuasan belajar. Kecemasan komputer dalam penelitian ini didefinisikan sebagai tingkat kecemasan pembelajar/mahasiswa ketika mereka menjalankan komputer dalam pembelajaran. Dari dimensi peserta didik/mahasiswa, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tingkat kecemasan pembelajar/mahasiswa terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

Dalam penelitian terdahulu ditemukan bahwa kecepatan respon instruktur atas pembelajaran *e-learning* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa (Arbaugh 2002). Hal ini didasarkan bahwa mahasiswa yang menghadapi kendala dalam pembelajaran *e-learning* akan mampu melanjutkan proses belajarnya bila didukung oleh kecepatan respon instruktur untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi anak didiknya.

Sebaliknya bila instruktur tidak mampu atau terlambat dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mahasiswanya hal ini akan berdampak negatif terhadap proses belajar mengajar (Sun et al. 2008)

Sikap instruktur terhadap teknologi informasi berpengaruh terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* terutama karena instruktur merupakan pemeran utama yang menentukan alur pembelajaran dengan *e-learning*. Penelitian yang dilakukan (Piccoli et al. 2001) menemukan bahwa perilaku instruktur terhadap media IT berpengaruh terhadap kepuasan mahasiswa pengguna aplikasi *e-learning*. Dari dimensi dosen/instruktur, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan respon dan sikap instruktur terhadap *e-learning* terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

Partisipasi dan kepuasan pengguna *e-learning* semakin meningkat seiring dengan kemudahan dan fleksibilitas waktu, tempat dan metode pembelajaran berbasis *e-learning*. Dengan menghilangkan berbagai hambatan yang dihadapi dalam pembelajaran, mahasiswa dapat berkomunikasi secara langsung, cepat dimanapun dan kapanpun. Lebih lanjut dengan model pembelajaran *e-learning*, bentuk perkuliahan tatap muka tradisional yang kaku dapat dikurangi. Fleksibilitas pembelajaran dengan *e-learning* didefinisikan sebagai persepsi mahasiswa atas efisiensi dan efektifitas penerapan *e-learning* dalam pembelajaran dan mengkomunikasikan topik perkuliahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh fleksibilitas perkuliahan dengan *e-learning* terhadap kepuasan pengguna *e-learning*

Perkuliahan *e-learning* yang direncanakan secara matang merupakan salah satu kunci sukses penerapan *e-learning*. Dengan model pembelajaran kooperatif dan konstruktif dapat membantu mahasiswa dalam mengembangkan kerangka konsep suatu pengetahuan (Leidner and Jarvenpaa 1995). Karakteristik model pembelajaran *e-learning* meliputi diskusi interaktif online, presentasi multimedia untuk materi pembelajaran serta manajemen proses pembelajaran dapat membantu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Piccoliet al. 2001). Dari dimensi materi kuliah, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas perkuliahan dengan *e-learning* terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

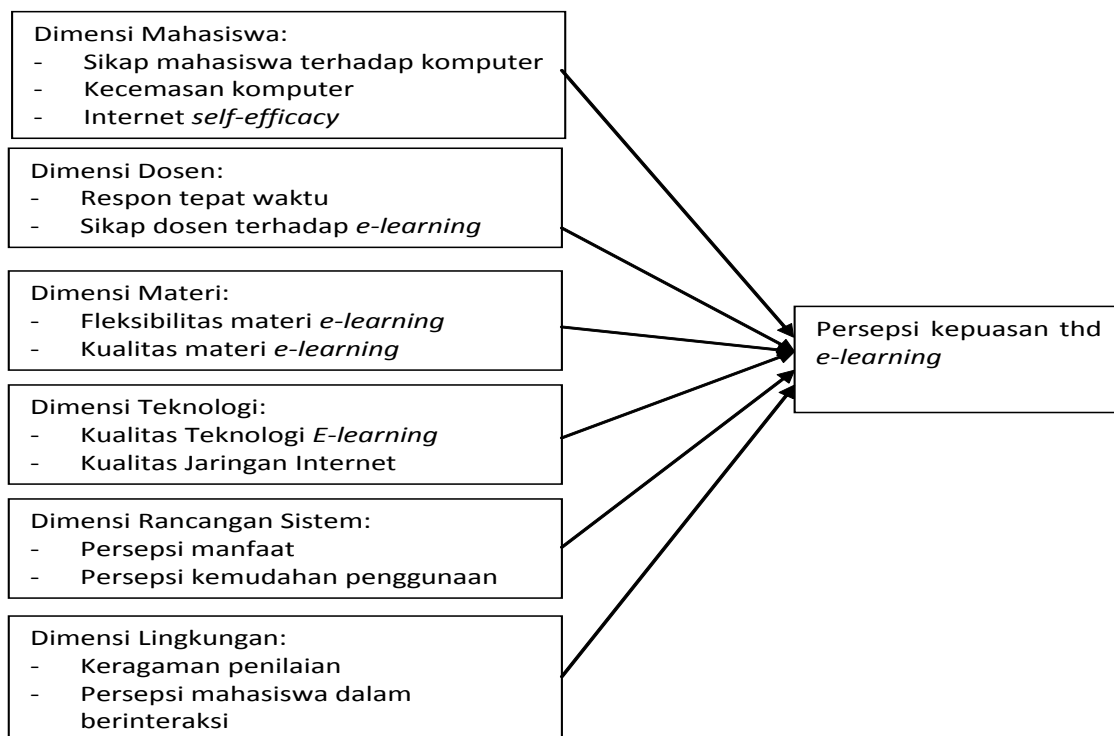
Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas teknologi dan internet ber-

pengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning* (Piccoli et al. 2001); (Webster and Hackley 1997). Perangkat lunak aplikasi *e-learning* yang memiliki karakteristik kemudahan penggunaan, mampu menyimpan data dalam jumlah besar merupakan daya tarik tersendiri bagi pengguna *e-learning*. Aplikasi *e-learning* dengan kendala yang minimal sehingga mudah digunakan *user* akan berdampak pada peningkatan kepuasan dari pengguna. *E-learning* dapat pula dijalankan dengan memanfaatkan aplikasi multimedia lainnya seperti penggunaan teleconference (Isaacs et al. 1995). Penggunaan aplikasi dengan kemampuan transfer data dan suara ini ditentukan juga oleh keandalan jaringan internet sebagai *carrier data*. Kedua faktor ini yaitu kualitas teknologi dan kualitas jaringan internet merupakan faktor penting yang menentukan kepuasan pengguna *e-learning*. Dari faktor dimensi teknologi, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kualitas teknologi terhadap kepuasan pengguna *e-learning* serta pengaruh kualitas jaringan internet terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

Model penerimaan teknologi (TAM) difokuskan untuk memprediksi kecenderungan pengguna terhadap penerimaan teknologi. Model TAM diperkenalkan pertama kali oleh Davis (1989) yang meneliti ten-

tang tiga variabel yaitu kegunaan persepsian, kemudahan dalam penggunaan, serta perilaku dan minat pemanfaatan sistem informasi. Variabel-variabel TAM ini tepat bila digunakan untuk memprediksi kepuasan pengguna *e-learning*.

Variabel dalam TAM mengidentifikasi kegunaan persepsian sebagai bentuk peningkatan kinerja setelah mengadopsi suatu sistem. Persepsi atas kemudahan penggunaan merupakan persepsi user atas kemudahan yang diperoleh dari suatu adopsi sistem informasi. Kedua faktor ini berpengaruh terhadap perilaku pengguna sistem informasi dan selanjutnya berdampak pada perilaku individu dalam mengadopsi sistem informasi. Aplikasi model TAM ini dalam pembelajaran *e-learning* ini mengasumsikan bahwa persepsi pengguna atas kemanfaatan dan kemudahan penggunaan sistem informasi berdampak pada peningkatan pengalaman belajar dan kepuasan *user* dengan pembelajaran *e-learning* (Arbaugh, 2002). Dari dimensi rancangan sistem, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebermanfaatan sistem *e-learning* yang dirasakan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*, serta pengaruh kemudahan penggunaan sistem *e-learning* yang dirasakan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*



Gambar 1: Model Penelitian

Mekanisme umpan balik yang memadai merupakan faktor penting dalam penyelenggaraan e-learning. Thurmond et al (2001) menyatakan bahwa variabel lingkungan seperti keragaman teknik penilaian dan persepsi pengguna atas interaksi dengan pengguna e-learning lainnya berpengaruh terhadap kepuasan pengguna e-learning. Penggunaan metode evaluasi yang beragam dalam sistem pembelajaran e-learning dipersepsikan oleh user sebagai bentuk interaksi antara mahasiswa dengan dosennya, serta upaya mereka dalam belajar memperoleh penilaian secara memadai. Dalam penelitian ini diasumsikan pula bahwa penggunaan metode penilaian yang bervariasi dalam pembelajaran e-learning mampu memberikan kepuasan bagi pengguna e-learning karena upaya mereka dalam belajar dapat dinilai secara memadai.

Dalam lingkungan pembelajaran virtual, interaksi antara sesama mahasiswa pengguna e-learning atau kemampuan dalam mengakses sumber literatur dapat mempercepat penyelesaian problem dan penguasaan teknik penyelesaian masalah. Interaksi yang dilakukan secara online dapat meningkatkan dampak proses belajar (Piccoli et al, 2001) beberapa peneliti setuju bahwa desain instruksional yang interaktif merupakan faktor penting bagi keberhasilan pembelajaran e-learning (Hong, 2002; Jiang dan Ting, 1998). Dari dimensi lingkungan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh keragaman dalam penilaian terhadap kepuasan pengguna e-learning, serta pengaruh interaksi pengguna dengan pengguna e-learning lainnya terhadap kepuasan pengguna e-learning.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Statistik deskriptif merupakan proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan (Indriantoro and Supomo 2002). Pengujian dilakukan dengan melakukan tahap uji validitas dan reliabilitas. Uji Validitas menunjukkan ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Sekaran 2002). (Ghozali 2006) mengemukakan bahwa uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuisioner. Suatu kuisioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuisioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuisioner tersebut. Dari uji va-

liditas tersebut dapat diketahui apakah kuisioner tersebut dapat digunakan sebagai alat ukur yang dapat dipercaya. Uji validitas yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan melakukan korelasi antar butir pertanyaan dengan total skor konstruk atau variabel (Ghozali, 2006). Uji signifikansi validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$, dalam hal ini adalah jumlah sampel. Jika r hitung lebih besar dari r tabel dan nilai positif maka instrumen penelitian dinyatakan valid. Nilai r hitung dapat dilihat dalam tampilan output *cronbach alpha* pada kolom *correlated item-total correlation*.

Uji Reliabilitas merupakan suatu pengukur menunjukkan stabilitas dan konsistensi dari suatu instrumen yang mengukur suatu konsep dan berguna untuk mengakses "kebaikan" dari suatu pengukur (Sekaran 2002). Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan *Cronbach Alpha*, di mana suatu variabel atau konstruk dapat dikatakan reliabel jika *Cronbach Alpha* > 0,6.

Pengujian asumsi klasik untuk mengetahui bahwa faktor pengganggu berada pada batas normal. Pengujian ini meliputi Uji Normalitas Data yang bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Dalam uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel yang kecil (Ghozali 2006). Uji normalitas ini dilakukan dengan pengujian *Kolmogorov-Smirnov* untuk setiap variabel. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika signifikansi Z uji *Kolmogorov-Smirnov* memiliki nilai di atas derajat kepercayaan yang digunakan yaitu 5% (0,05).

Selanjutnya, Uji Heteroskedastisitas yang bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Model regresi yang baik adalah regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali 2006). Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Glesjer*. Gujarati (2003) dalam (Ghozali 2006) menyebutkan bahwa dalam uji *Glesjer* mengusulkan untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen. Suatu data dikatakan tidak mengandung heteroskedastisitas jika tingkat signifikansinya lebih besar dari tingkat kepercayaannya yaitu 5%.

Tabel. 2
Mahasiswa Pengguna E-Learning PT di Malang

Nama Perguruan Tinggi	Jumlah Mahasiswa Pengguna Pembelajaran E-Learning	%
Universitas Brawijaya	40	43%
Universitas Negeri Malang	10	11%
Universitas Merdeka	10	11%
Universitas Widyagama	10	11%
Universitas Islam Negeri Malang	10	11%
Universitas Muhammadiyah Malang	10	11%
Total	90	100%

Sumber : Data Primer (diolah)

Terakhir, yaitu Uji Multikolonieritas yang bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal yaitu variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Penelitian dan analisis hasil dilakukan melalui tahapan Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F), Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t), Koefisien Determinasi dan Penarikan Kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan objek mahasiswa di perguruan tinggi Kota Malang seperti yang terlihat pada tabel 2. Perguruan tinggi Kota Malang meliputi Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang, Universitas Merdeka, Universitas Widyagama, Universitas Islam Negeri Malang, Universitas Muhammadiyah Malang. Data tentang besar populasi mahasiswa yang menggunakan pembelajaran *e-learning* di setiap perguruan tinggi Kota Malang tidak diketahui secara pasti dan peneliti menghimpun data dari setiap perguruan tinggi.

Pada tahap pengumpulan data, dengan menggunakan teknik *convenience sampling*, peneliti menyebarkan 90 kuesioner secara langsung kepada responden. Kuesioner yang disebar telah diterima sebanyak 88 dan tidak kembali sebanyak 2 kuesioner. Dari 88 kuesioner yang kembali terdapat 11 kuesioner yang tidak diisi secara lengkap. Seluruh kuesioner yang kembali telah memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini selanjutnya dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS v.15. Analisis pengaruh variabel-variabel independen terhadap kepuasan pengguna *e-learning* dianalisis dengan menggunakan metode statistik regresi linear berganda. Variabel penelitian yang diuji sebanyak sepuluh variabel prediktor merujuk pada penelitian (Sun et al. 2008) dengan kepuasan pengguna *e-learning* sebagai variabel dependen.

Dari hasil pengujian, diperoleh hasil bahwa kecemasan user dalam menggunakan komputer (*computer anxiety*) berkorelasi negatif terhadap kepuasan pengguna

Tabel 3
Sampel dan Tingkat Pengembalian

Total Kuesioner yang disebar	90
Total Kuesioner yang kembali	88
Tingkat Pengembalian	98%
Kuesioner diisi tidak lengkap	11
Total Kuesioner yang dapat diolah	77

Sumber: Data Primer (diolah)

e-learning. Berikutnya, hasil pengujian atas dimensi kecepatan respon dosen/instruktur terhadap kepuasan pengguna *e-learning* berkorelasi. Pengujian atas dimensi mata kuliah *e-learning* diperoleh hasil bahwa fleksibilitas yang ditawarkan oleh model pembelajaran dengan *e-learning* mampu meningkatkan kepuasan pengguna *e-learning*. Selanjutnya, pengujian tentang pengaruh kualitas pembelajaran *e-learning* terhadap kepuasan pengguna *e-learning* memberikan hasil yang negatif. Pengujian yang dilakukan berikutnya atas dimensi teknologi yang mendukung pembelajaran *e-learning* menunjukkan hasil kualitas teknologi *e-learning* yang digunakan berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*, serta kualitas jaringan internet berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

Pengujian yang dilakukan terhadap dimensi rancangan sistem *e-learning* memberikan hasil bahwa persepsi manfaat atas sistem berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Sedangkan pengujian atas persepsi kemudahan penggunaan tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Pengujian terakhir, yaitu pengujian atas dimensi lingkungan pembelajaran *e-learning* menunjukkan bahwa keragaman dalam metode penilaian belajar tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Hal ini senada dengan hasil pengujian yang dilakukan atas persepsi mahasiswa dalam berinteraksi dengan sesama yang tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*.

PEMBAHASAN

Dengan menggunakan analisis regresi, terdapat dua variabel yang memiliki hubungan erat dengan kepuasan pengguna *e-learning*. Variabel pertama adalah fleksibilitas penggunaan *e-learning* dan variabel kedua adalah persepsi user atas kemanfaatan pembelajaran *e-learning*. Dengan menggunakan model regresi linear berganda hasil penelitian ini menunjukkan nilai determinasi *Adjusted R2* =0,33 *F-value* =4,76 dan $p < 0.00$. Hasil lengkap pengujian regresi linear dapat ditunjukkan dalam tabel 4 berikut ini:

Hasil penelitian pada dimensi ini tidak dapat mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya (Arbough, 2002), pembelajaran *e-learning* telah mulai banyak diterapkan sebagai bentuk pembelajaran di berbagai perguruan tinggi di Indonesia sebagai pelengkap model pembelajaran konvensional. Pembela-

jaran komputer telah diperkenalkan sejak usia sekolah dasar yang bertujuan untuk memberikan bekal bagi siswa agar lebih siap menghadapi era informasi.

Meski demikian, masih banyak dijumpai terutama generasi yang lebih dewasa, perasaan cemas ketika menggunakan perangkat komputer untuk menunjang aktifitas pekerjaannya sebagai pengajar. Hal ini dikarenakan penggunaan *e-learning* membutuhkan kemampuan di bidang komputer yang mencukupi.

Salah satu temuan penelitian ini adalah mengkonfirmasi temuan penelitian sebelumnya Piccoli et al (2001) sikap instruktur terhadap teknologi *e-learning* berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Instruktur memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran baik tradisional tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh. Keberhasilan proses pembelajaran *e-learning* dan kepuasan pengguna *e-learning* dipengaruhi oleh perilaku instruktur dalam mengelola aktifitas pembelajaran dengan *e-learning*.

Meski tidak semua dosen tertarik dengan model pembelajaran *e-learning*, lembaga pendidikan dalam memilih calon instruktur harus dilakukan secara selektif. Dalam pemilihan instruktur tidak cukup hanya mengandalkan pada kemampuan mengajar semata, namun juga diperlukan tambahan persyaratan antara lain kemampuan dalam penggunaan teknologi informasi sebagai media pembelajaran. Meskipun respon dosen terhadap hasil kerja mahasiswa bukan faktor yang berpengaruh signifikan dalam penelitian ini, karena dapat dimungkinkan dosen maupun mahasiswa memiliki kesibukan yang cukup tinggi sehingga kerang memiliki waktu untuk memeriksa respon maupun memberikan respons hasil kerja dengan *e-learning*.

Fleksibilitas perkuliahan merupakan salah satu variabel yang signifikan dalam penelitian ini. Fleksibilitas perkuliahan yang menggunakan media *e-learning* memiliki signifikansi pengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Penelitian ini mengkonfirmasi hasil penelitian sebelumnya (Sun et al. 2008) dimana fleksibilitas perkuliahan berperan penting terhadap kepuasan mahasiswa pengguna *e-learning*.

Faktor-faktor yang terdapat dalam dimensi teknologi ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Aspek teknologi yang diman-

faatkan saat ini dapat dikatakan relatif telah matang.

Persepsi manfaat dan persepsi kemudahan penggunaan telah banyak digunakan sebagai variabel yang penelitian sistem informasi. Dalam penelitian ini persepsi manfaat *e-learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya (Tsai et al. 2008). Dalam konteks pembelajaran yang berkelanjutan, mahasiswa berharap untuk memperoleh manfaat yang lebih baik dari kemampuan yang dimilikinya salah satunya adalah kemampuan memanfaatkan medi TI dalam membantu proses belajar.

Persepsi kemudahan penggunaan dalam penelitian ini tidak memberi pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Hal ini tidak konsisten dengan penelitian terdahulu (Sun et al. 2008). Beberapa alasan yang dapat peneliti kemukakan disini adalah *e-learning* merupakan teknologi pembelajaran yang belum lama dikenalkan di perguruan tinggi dan untuk dapat menjalankan pembelajaran dengan *e-learning* membutuhkan kesediaan waktu yang cukup bagi mahasiswa untuk belajar menggunakan *e-learning* tersebut. Untuk itu kemudahan dalam mengoperasikan modul *e-learning* merupakan satu syarat yang harus dipenuhi agar pembelajaran *e-learning* dapat dilaksanakan dengan baik.

Faktor-faktor dalam dimensi lingkungan yaitu keragaman dalam penilaian dan interaksi antar sesama mahasiswa pengguna *e-learning* dalam penelitian ini tidak berpengaruh terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian terdahulu (Sun et al. 2008). Keragaman dalam penilaian diperlukan untuk menilai efektifitas *e-learning*, aktifitas mahasiswa dalam belajar dapat ditingkatkan dengan melalui beragam *feedback* untuk mencapai kinerja yang lebih baik. Efektifitas pembelajaran dengan *e-learning* dapat dinilai oleh dosen yang bersangkutan dengan menggunakan beragam bentuk penilaian. Demikian pula bagi mahasiswa, dengan beragam bentuk penilaian dapat memotivasi mereka untuk menunjukkan upaya terbaik mereka dalam belajar.

SIMPULAN

Pembelajaran dengan *e-learning* merupakan model pembelajaran alternatif dari pembelajaran tatap muka tradisional. Pada

beberapa perguruan tinggi, alasan penerapan *e-learning* adalah untuk menjawab kebutuhan belajar mahasiswanya yang memiliki kesibukan yang dinggi diluar jadwal kuliah. Sejak perkembangan internet dan aplikasi berbasis web, lingkungan pembelajaran berubah menjadi semakin kompleks. Kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran *e-learning* merupakan satu tahap di mana mereka akan menggunakan elerning berikutnya.

Fleksibilitas pembelajaran *e-learning* adalah satu faktor yang memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna *e-learning*. Materi kuliah yang diajarkan hendaknya dipersiapkan dengan matang. Dengan ditunjang teknologi *e-learning* yang mudah dioperasikan sehingga kemanfaatan dari model pembelajaran *e-learning* dapat benar-benar dirasakan oleh mahasiswa.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh pengelola perguruan tinggi untuk lebih memberikan perhatian terhadap sistem *e-learning* yang dimiliki dan memberikan dorongan kepada dosen agar dapat memanfaatkan fasilitas *e-learning* dalam mendukung proses pembelajaran. Dengan menerapkan model pembelajaran yang variatif diharapkan pemahaman mahasiswa atas materi yang disampaikan dapat lebih ditingkatkan.

Dalam penelitian ini tidak lepas dari keterbatasan. Pertama, hanya terdapat satu variabel dependen yang diteliti yaitu kepuasan pengguna *e-learning* dalam hal ini mahasiswa. Kinerja dan hasil akhir pembelajaran dengan *e-learning* tidak menjadi fokus penelitian ini. Kedua, terdapat beberapa aplikasi yang umum digunakan dalam pembelajaran *e-learning* baik yang berbayar seperti *blackboard learning system* dan aplikasi berbasis opensource seperti moodle. Variasi penggunaan aplikasi dalam penelitian ini tidak diteliti lebih jauh.

Penelitian lanjutan diharapkan dapat dilakukan dengan menambahkan variabel-variabel lainnya seperti hasil prestasi belajar mahasiswa, kinerja pembelajaran sebagai variabel dependen. Di samping itu juga perlu diteliti efektifitas penggunaan aplikasi *e-learning* dalam penyampaian materi kuliah.

DAFTAR RUJUKAN

- Ajzen, I. and M. Fishbein.1977. "Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research."

- Psychological Bulletin* 84(5). hal 888-918.
- Arbaugh, J. B. 2002. "Managing the on-line classroom: A study of technological and behavioral characteristics of web-based MBA courses." *The Journal of High Technology Management Research* 13(2).hal 203-223.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Clark, R. 2002. *Six Principles of Effective E-Learning: What Works and Why*. Learning Solutions e-Magazine™. Santa Rosa, CA, The e-learning Guild.
- Davis, F., dan R. Bagozzi. 1989. "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models." *Manage. Sci.* 35(8). hal 982-1003.
- DeLone, W. H. and E. R. McLean 1992. "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable." *Information System Research*.
- Doll, W. J. and G. Torkzadeh 1988."The measurement of end-user computing satisfaction." *MIS Q.* 12(2). hal 259-274.
- Ghozali, I. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang, Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hartley, D. E. 2002. "E-learning basics: essay: dead trainer walking: making a business case for e-learning." *eLearn* 2002(11), hal 2.
- Hrastinski, S. 2008."Asynchronous and Synchronous E-Learning." A study of asynchronous and synchronous e-learning methods discovered that each supports different purposes 31.
- Indriantoro, N. and B. Supomo 2002. *Metodologi Penelitian Bisnis untuk Akuntansi dan Manajemen*. Yogyakarta, BPFE.
- Isaacs, E. A., T. Morris. 1995. A comparison of face-to-face and distributed presentations. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*. Denver, Colorado, United States, ACM Press/Addison-Wesley Publishing Co.: 354-361.
- Ives, B., M.H. Olson, dan JJ. Baroudi. 1983. "The Measurement of User Information Satisfaction". *Communication of the ACM*. October. 785-793
- Katz, Y. J. 2002. "Attitudes affecting college students' preferences for distance learning." *Journal of Computer Assisted Learning* 18(1): 2-9.
- Kurniawati, D. 2011. Pengaruh Efektivitas Penggunaan, Kepercayaan, Persepsi Kegunaan, dan Tingkat Kecemasan Atas Penggunaan Teknologi Sistem Informasi (e-learning) Terhadap Kinerja Individual. Skripsi FEB UB tidak dipublikasikan.
- Leidner, D. E. and S. L. Jarvenpaa (1995). "The Use of Information Technology to Enhance Management School Education: A Theoretical View." *MIS Quarterly* 19(3), hal 265-291.
- Naidu, S. 2003. *E-learning: a guidebook to principles, procedures and practices*, Commonwealth Educational Media Centre for Asia.
- Piccoli, G., R. Ahmad. 2001. "Web-Based Virtual Learning Environments: A Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic IT Skills Training." *MIS Quarterly* 25(No. 4): 401-426
- Sekaran, U. 2002. *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*. Jakarta, Elex Media Komputindo.
- Sun, P. C., R. J. Tsai, 2008. "What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction." *Computer & Education* 50 . hal 1183-1202.
- Webster, J. and P. Hackley 1997."Teaching Effectiveness in {Technology-Mediated} Distance Learning." *The Academy of Management* 40(6): hal 1282-1309.
- Zhang, D., J. L. Zhao, et al. (2004). "Can e-learning replace classroom learning?" *Commun. ACM* 47(5): 75-79.