

PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA SISTEM E-LEARNING DI UNIVERSITAS MERCU BUANA

THE EFFECT OF PRODUCT QUALITY AND SERVICE QUALITY ON E-LEARNING SYSTEM USER SATISFACTION AT MERCU BUANA UNIVERSITY

Taufik Romadon^{1*)} Mochammad Mukti Ali¹⁾

¹⁾Universitas Mercu Buana Jakarta

Email: ^{1*)}taufikromadon90@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [08 November 2020]

Revised [17 December 2020]

Accepted [28 January 2021]

KEYWORDS

E-learning, Product Quality, Service Quality, Universitas Mercu Buana, User satisfaction

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh kualitas produk dan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna sistem *e-learning* di Universitas Mercu Buana. Metode sampling yang digunakan adalah probability sampling. Dari populasi 27.456 mahasiswa program reguler 1, reguler 2 dan pasca sarjana, 394 responden memenuhi kriteria sampel. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukan kualitas produk dan kualitas pelayanan secara bersama-sama (simultan) berpengaruh secara positif signifikan terhadap kepuasan pengguna. Kualitas produk merupakan variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap kepuasan pengguna sistem *e-learning* di Universitas Mercu Buana.

ABSTRACT

This study aims to examine and analyze the effect of product quality and service quality on the user satisfaction of e-learning system in Universitas Mercu Buana. The sampling method used was probability sampling. Base on the population of 27.456 students, included to regular program one, regular program two, and postgraduate program, 394 respondents fulfilled the criteria of sample. The method of analysis used in this study is multiple linear regression. The result showed that product quality and service quality are having positive significant influence to the user satisfaction. Product quality is the most significant variable in influencing user's satisfaction of e-learning system in Universitas Mercu Buana.

PENDAHULUAN

Era globalisasi menjadikan teknologi memainkan peranan yang sangat penting. Seiring berjalannya waktu, dunia saat ini sudah memasuki era globalisasi dengan teknologi informasi yang semakin berkembang pesat. Pesatnya perkembangan teknologi informasi tersebut dapat menimbulkan dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif dari perkembangan teknologi informasi adalah dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat,

tepat, dan akurat sehingga dapat berdampak pada peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas ini yang akhirnya akan membawa pada kemajuan suatu bangsa (Pawirosumarto, 2016).

Pesatnya kemajuan teknologi ini harus diimbangi dengan upaya peningkatan kualitas pendidikan dan pengetahuan. Oleh karena itu, teknologi informasi dapat digunakan untuk menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil. Dalam pencapaian tujuan tersebut, pemanfaatan teknologi informasi sangat ditentukan oleh ketepatan penggunaan strateginya. Informasi bagi pendidikan dan pengetahuan bisa didapatkan melalui internet yang sudah cukup lama dikenal dan juga telah banyak dimanfaatkan untuk peningkatan kualitas pendidikan dan pengetahuan di berbagai negara, termasuk di Indonesia (Lestari dan Waryanto, 2013). Berbagai bentuk aplikasi dan fasilitas yang tersedia di internet dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk peningkatan kualitas dan mutu pembelajaran. Hal ini juga mempermudah kegiatan pembelajaran jika ditinjau dari aspek penggunaan media. Berdasarkan latar belakang tersebut, lahirlah sebuah sistem pembelajaran berbasis komputer (*learning based computer*) dan pembelajaran melalui media elektronik, yang saat ini lebih dikenal dengan istilah *e-learning* (Harris *et.al.*, 2011).

Sistem pembelajaran *e-learning* adalah sebuah sistem pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai kelebihan yang dimiliki oleh internet, yang juga selama ini digunakan sebagai media transfer ilmu pengetahuan. Sistem yang memberi kebebasan waktu, tempat dan tidak hanya berorientasi pada tenaga pengajar. Fungsi dari penerapan *e-learning* bisa sebagai tambahan (*suplement*) atau pelengkap/pendukung (*complement*) ataupun sebagai pengganti (*substitusi*) pembelajaran konvensional (Wildavsky, 2001; Lewis, 2002 dalam Pawirosumarto, 2016).

Beberapa universitas di Asia Pasifik sudah menggunakan sistem pembelajaran *e-learning* yang diharapkan mampu mempermudah mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi dan melakukan interaksi, termasuk Universitas Mercu Buana Jakarta (Aziz, 2014). Universitas Mercu Buana (UMB) merupakan salah satu perguruan tinggi yang telah menerapkan sistem *e-learning*. Posisi geografis Universitas Mercu Buana yang terletak di perkotaan dengan tingkat kemacetan lalu lintas sangat tinggi, selain itu sebagian mahasiswa sudah berprofesi sebagai karyawan. Mahasiswa dituntut untuk membagi waktunya antara kuliah dan bekerja, sehingga pertemuan yang dianggap kurang menjadikan penerimaan ilmu kurang maksimal, dengan adanya pembelajaran menggunakan sistem *e-learning* ini dianggap menjadi solusi untuk mempermudah mahasiswa dalam menerima materi kuliah dari dosen pengajarnya. Selain itu, mahasiswa tentunya dapat lebih mudah mengakses informasi atau berinteraksi dengan mahasiswa lainnya. (Bakri, 2015).

Sistem *e-learning* sudah diterapkan sejak tahun ajaran 2008/2009 dan masih berlangsung sampai dengan saat ini. Universitas Mercu Buana tidak menerapkan *e-learning* secara keseluruhan, melainkan hanya beberapa mata kuliah, sedangkan sebagian mata kuliah masih menggunakan sistem kuliah tatap muka. Berdasarkan data yang dikeluarkan oleh PPAB Universitas Mercu Buana, pada tahun ajaran 2015/2016 terdapat sebanyak 10.320 mahasiswa, sedangkan jika dihitung sejak tahun 2008 sampai 2015 terdapat sebanyak 40.096 mahasiswa Universitas Mercu Buana yang sudah menggunakan sistem *e-learning* dalam kegiatan belajar.

Sejak sistem *e-learning* diterapkan di Universitas Mercu Buana, sejauh ini masih belum banyak dilakukan penelitian mengenai kualitas produk dan kualitas pelayanan, sehingga belum banyak diketahui kepuasan mahasiswa terhadap sistem pembelajaran *e-learning* tersebut. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang kepuasan mahasiswa dalam menggunakan sistem pembelajaran *e-learning*. Untuk memperoleh data sekunder, peneliti kemudian melakukan pra survei atau survei pendahuluan.

Survei pendahuluan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah selama ini mahasiswa Universitas Mercu Buana setuju dengan penerapan sistem pembelajaran *e-learning*, dan apakah mahasiswa yang setuju tersebut merasa puas dengan kualitas produk dan kualitas pelayanannya. Survei pendahuluan dilakukan dengan wawancara terhadap 30 responden yang ditentukan secara acak, responden terdiri dari: mahasiswa program S1 reguler 1 dan 2, Pasca Sarjana reguler 1 dan 2. Hasil survei pendahuluan terhadap 30 responden menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara jumlah mahasiswa yang setuju dengan jumlah mahasiswa yang merasa puas terhadap sistem *e-learning*. Jumlah mahasiswa yang sangat setuju (SS) sebesar 16,6% sedangkan jumlah mahasiswa yang sangat puas (SP) sebesar 13,3%. Data yang sama menunjukkan terdapat perbedaan antara jumlah mahasiswa yang setuju (S) sebesar 63,3% terhadap jumlah mahasiswa yang puas (P) sebesar 56,6%.

Berdasarkan perbedaan di atas, dapat disimpulkan bahwa secara umum mahasiswa Universitas Mercu Buana setuju dengan diterapkannya sistem *e-learning*, namun tingkat kepuasan yang mereka persepsikan masih rendah. Menindaklanjuti fenomena tersebut, setelah dilakukan evaluasi terhadap

persepsi konsumen pengguna *e-learning*, adanya perbandingan antara tingkat persetujuan dengan tingkat kepuasan telah mengindikasikan bahwa terdapat masalah terhadap kepuasan konsumen.

Menurut Schiffman dan Kanuk (2007), konsumen yang telah menggunakan produk dan jasa akan mengevaluasi produk dan jasa tersebut apakah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak sesuai. Apabila produk dan jasa tersebut sesuai dengan yang diharapkan, maka konsumen akan merasa puas. Sebaliknya, apabila produk dan jasa tersebut tidak sesuai dengan yang diharapkan, maka konsumen akan merasa kurang atau tidak puas. Hal ini menunjukkan bahwa kepuasan konsumen berhubungan erat dengan hasil evaluasi setelah konsumen menggunakan produk dan jasa tersebut. Menurut Lovelock dan Wirtz (2007), konsumen melakukan tindak observasi terhadap kinerja produk dan layanan, dan membandingkannya dengan standar atau harapan konsumen, dan selanjutnya terbentuk sebuah putusan kepuasan yang didasarkan pada perbandingan tersebut. Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa yang faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna adalah kualitas produk dan kualitas pelayanan.

Dalam menentukan dimensi kualitas produk dan kualitas pelayanan, peneliti merujuk pada hasil penelitian Torkzadeh dan Doll (1988) yang menemukan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS) sebagai alat ukur kepuasan pengguna *e-learning* yang terdiri dari lima faktor yaitu: bentuk (*format*), isi (*content*), akurasi (*Accuracy*), kemudahan penggunaan (*ease for Use*) dan ketepatan waktu (*timeline*). Hasil penelitian Doll dan Torkzadeh (1991), mengenai metode EUCS kemudian dikembangkan oleh Lestari dan Waryanto (2013), Marlindawati dan Anggraini (2016) yang melakukan penelitian di perguruan tinggi, sedangkan Sutiono dan Murdianto (2013) yang melakukan penelitian di lembaga negara. Hasil dari ketiga penelitian tersebut menambahkan faktor keamanan dan privasi (*security and privacy*), dan kecepatan respon media (*speed of platform response*) sebagai faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna sistem *e-learning*. Namun, dari masing-masing hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat *research gap* antara faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pengguna sistem pembelajaran *e-learning*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka mengangkat judul penelitian, "Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pengguna *E-Learning* di Universitas Mercu Buana".

LANDASAN TEORI

Pembelajaran Elektronik (*E-Learning*)

Pengertian *e-learning* menurut Hartley (2001), merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet atau media jaringan komputer lain. Pengertian lain menurut Chandrawati (2010) bahwa *e-learning* adalah proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi, sedangkan menurut Allen (2013) *e-learning* adalah pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran. Munir (2008), menyatakan bahwa *e-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan media atau jasa bantuan perangkat elektronika. Apabila mengacu pada definisi ini, dapat disimpulkan bahwa tidak semua *e-learning* dilakukan secara *online* dan jarak jauh. Dalam pelaksanaannya, *e-learning* menggunakan jasa audio, video, perangkat komputer, atau kombinasi dari ketiganya. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *e-learning* merupakan penggunaan jaringan teknologi informasi dan komunikasi yang disengaja dalam proses pengajaran. Hal ini bertujuan agar pengajar dan pelajar dapat berkomunikasi tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

Kualitas Produk

Secara umum kualitas produk dapat diartikan sebagai kemampuan suatu produk untuk melakukan fungsi-fungsinya (Kotler dan Keller, 2013). Menurut Laksana (2008), menyatakan bahwa kualitas terdiri dari sejumlah keistimewaan produk yang memenuhi keinginan pelanggan dengan demikian memberikan kepuasan atas penggunaan produk, sedangkan menurut Davis dalam Yamit (2010), definisi kualitas memiliki cakupan yang luas, yaitu suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan.

Kualitas Pelayanan

Kualitas pelayanan adalah upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaian untuk mengimbangi harapan pelanggan yang berkenaan dengan suatu jasa (Kotler dan Keller, 2009). Menurut Tiptono dan Chandra (2005) kualitas pelayanan (*service quality*) sebagai ukuran seberapa bagus tingkat layanan yang diberikan mampu sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Berdasarkan definisi tersebut, kualitas pelayanan bisa diwujudkan melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaian untuk mengimbangi harapan pelanggan.

End User Computing Satisfaction (EUCS)

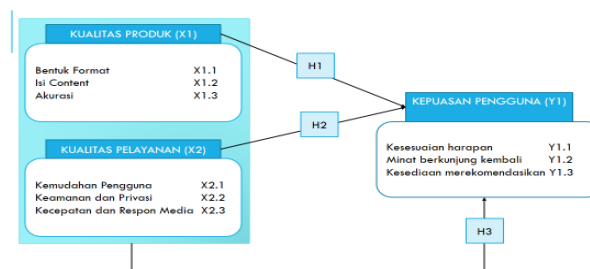
End User Computing Satisfaction (EUCS) adalah suatu metode yang dikenal melalui penelitian Tarkzadeh & Doll (1988). Metode (EUCS) merupakan salah satu cara untuk mengukur keberhasilan penerapan sistem teknologi informasi dalam proses pembelajaran. Metode EUCS dalam mengukur kepuasan pengguna menggunakan lima faktor yaitu : Isi (*content*), Akurasi (*accuracy*), Bentuk (*format*), Kemudahan Pengguna (*ease of use*) dan ketepatan waktu (*timelines*).

Di Indonesia saat ini penelitian kepuasan pengguna *e-learning* dengan menggunakan faktor-faktor EUCS terus dikembangkan. Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan diantaranya; Lestari dan Waryanto (2013) melakukan penelitian kepuasan pengguna *e-learning* di perguruan tinggi, dengan menambahkan faktor keamanan dan privasi (*security and privacy*), dan kecepatan respon media (*speed of platform response*). Kemudian Sutiono dan Murdianto (2013) yang melakukan penelitian di lembaga negara menambahkan faktor penyedia sebagai faktor dalam mengukur kepuasan pengguna *e-learning*.

Kepuasan Pengguna

Menurut Irawan (2003) dalam Lestari dan Waryanto (2013), kepuasan/*satisfaction* berasal dari bahasa latin yaitu "satis" yang berarti *enough* atau cukup dan *farace* yang berarti melakukan atau membuat. Menurut pendapat Kotler dan Keller (2009) bahwa kepuasan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa (ketidakpuasan) seseorang setelah membandingkan kinerja (*performance*) produk dengan apa yang diharapkan (*expectation*). Berdasarkan pengetahuan tersebut, maka jika kinerja sesuai dengan ekspektasi maka pelanggan akan merasa puas, sebaliknya jika kinerja tidak memenuhi ekspektasi maka pelanggan akan merasa tidak puas. Menurut Tjiptono (2004) indikator kepuasan pengguna terdiri dari: kesesuaian harapan, minat menggunakan kembali dan kesediaan merekomendasikan.

Berdasarkan uraian di atas, maka hubungan kerangka pemikiran mengenai Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pengguna *E-Learning* di Universitas Mercu Buana dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

Sumber :Diadaptasi dari Lestari dan Waryanto (2013) dan Tjiptono (2004)

METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini dapat digolongkan menjadi penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif yang dilaksanakan melalui pengumpulan data di lapangan. Data yang dianalisis merupakan data kuantitatif, sehingga penelitian ini dapat dikatakan sebagai penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif. Filsafat *positivisme* memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, serta

hubungan gejala bersifat sebab dan akibat. Dalam penelitian kuantitatif, kebenaran itu di luar dirinya, hubungan antara peneliti dengan yang diteliti harus dijaga jaraknya sehingga bersifat independen. Dengan menggunakan kuesioner sebagai teknik pengumpulan data, maka peneliti kuantitatif hampir tidak mengenal siapa yang diteliti atau responden yang memberikan data (Sugiyono, 2012).

Berdasarkan perhitungan rumus Slovin dengan populasi sebanyak 27.456, jumlah sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 394 mahasiswa sebagai responden. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan jenis *proportionate stratified sampling*, artinya mahasiswa yang dipilih sebagai responden dengan mempertimbangkan strata atau tingkatan, hal ini dikarenakan populasi mahasiswa di Universitas Mercu Buana terbagi menjadi tiga kelompok program perkuliahan yaitu program reguler 1, program reguler 2 dan program pasca sarjana. Pada penelitian ini setelah mahasiswa dibagi menjadi tiga strata atau tingkatan, kemudian jumlah sampel ditentukan secara proporsional berdasarkan masing-masing strata atau tingkatan. Sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan Skala *Likert* yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative, yaitu dari skor satu (sangat tidak setuju) sampai dengan skor lima (sangat setuju) (Sugiyono, 2012).

Untuk menggambarkan hasil persepsi responden, maka diperlukan analisa statistik deskriptif, yaitu (Ghozali, 2012) untuk memberikan gambaran suatu data dilihat dari nilai rata-rata (*mean*), nilai tertinggi (maksimum), nilai terendah (minimum) dan standar deviasi. Hasil tersebut akan dikategorikan kedalam (Arikunto, 2012), yaitu: 1) kelompok tinggi; 2) kelompok sedang; dan 3) kelompok rendah. Metode analisis dalam penelitian ini menggunakan *Multiple Linier Regresion* atau regresi linier berganda. Regresi Linier Berganda digunakan oleh peneliti bila penelitian bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi. Untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis data digunakan program komputer *Windows IBM SPSS Statistics 22* (Sugiyono, 2012). Model persamaan regresi yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan :

Y = Kepuasan pengguna

α = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi kualitas produk untuk kepuasan pelanggan

β_2 = Koefisien regresi kualitas pelayanan untuk kepuasan pelanggan

X₁ = Variabel kualitas produk

X₂ = Variabel kualitas produk

e = Nilai eror/residual

Pengujian pada penelitian ini terdiri dari: Uji kualitas data (uji validitas dan reliabilitas), uji asumsi klasik (uji normalitas residual, uji multikolinearitas dan uji heterokedastisitas), uji analisis diskriminan, dan uji korelasi (uji koefisien determinasi ($\text{Adjusted } R^2$), uji statistik f/simultan, dan uji statistik t/parsial).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan pada tiga lokasi kampus Universitas Mercu Buana, kampus A yang berada di Meruya, kampus B yang berada di Menteng dan kampus C yang berada di Kranggan. Dari tiga lokasi kampus yang diteliti, dengan melakukan penelitian secara langsung di lapangan melalui survei konsumen dengan metode wawancara tatap muka menggunakan kuesioner yang diisi oleh responden penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Mercu Buana yang telah menggunakan sistem e-learning dengan jumlah minimal 394 responden. Dari 450 kuesioner yang disebar, hanya 404 kuesioner yang sah dan dapat dilakukan random hingga diambil data sejumlah 394 responden untuk kemudian diolah. Berdasarkan data yang diperoleh dari 394 responden tersebut diketahui gambaran umum responden mengenai meliputi jenis kelamin, usia, fakultas, dan tingkat semester. Hasil perhitungan kriteria penilaian rata-rata masing-masing item untuk kategorisasi tinggi ($X \geq 3.67$); sedang ($2.33 \leq X < 3.67$); dan rendah ($X < 2.33$)

Tabel 1. Profil Demografi Responden Berdasarkan Program Kuliah

Demografi	Kriteria	Total	S1 reguler 1	S1 reguler 2	Pasca sarjana	Kepuasan		Kesesetujuan		Keberhasilan	
						Puas	Tidak	Setuju	Tidak	Berhasil	Tidak
Responden		394	114	134	146	288	106	334	60	297	97
Prosentase											
Jenis Kelamin	Laki-laki	56,34%	50,87%	47,01%	71,91%	56,2%	56,6	58,4%	45%	56,6%	55,6%
	Perempuan	43,65%	49,12%	52,99%	28,09%	43,8%	43,3%	41,6%	55%	43,4%	44,4%
Usia	<= 25 tahun	44,92%	100%	31,34%	14,38%	37,8%	64,1%	35,6%	96,6%	38,7%	63,9%
	26-35 tahun	32,74%	0%	59,70%	33,56%	36,4%	32,1%	41,0%	38,1%	26,8%	26,8%
	36-45 tahun	16,24%	0%	8,95%	42,46%	24,3%	0%	22,1%	3,4%	21,8%	9,27%
	=>45 tahun	0,010%	0%	0%	2,74%	1,7%	3,7%	1,1%	0%	1,3%	0%
Fakultas	Teknik	10,40%	35,96%	0%	0%	6,59%	20,7%	10,7%	8,33%	9,76%	12,3%
	Ekonomi	35,02%	25,43%	81,34%	0%	28,1%	53,7%	29,3%	33,3%	30,6%	48,4%
	Psikologi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Komputer	14,72%	28,94%	18,66%	0%	7,36%	33,9%	7,7%	20,0%	8,1%	35,1%
	Komunikasi	2,79%	9,64%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Semester	Desain	37,05%	9,64%	1,49%	91,09%	44,4%	16,9%	41,0%	15,0%	43,7%	16,4%
	Semester 2	42,64%	50,00%	73,13%	8,91%	40,2%	49,1%	41,0%	51,6%	40,4%	49,4%
	Semester 4	20,30%	40,35%	25,37%	0%	15,2%	33,9%	17,9%	33,3%	15,8%	34,0%
	Semester 6										

Sumber: Data primer yang diolah, 2017

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa jumlah mahasiswa laki-laki dan perempuan hampir seimbang, hal ini dikarenakan baik mahasiswa laki-laki maupun perempuan memiliki kesempatan yang sama untuk melanjutkan pendidikan tinggi di Universitas Mercu Buana. Pada penilaian kepuasan, kesetujuan dan keberhasilan, variabel jenis kelamin juga tidak saling mendominasi, maka dapat disimpulkan bahwa baik laki-laki maupun perempuan memiliki penilaian yang hampir sama terhadap kepuasan, kesetujuan dan keberhasilan penerapan sistem pembelajaran *e-learning* di Universitas Mercu Buana.

Pada variabel usia, usia kurang dari 25 tahun didominasi oleh mahasiswa program S1 reguler 1, sedangkan usia antara 25 hingga 36 tahun lebih banyak ditemukan pada program S1 reguler 2 dan program pasca sarjana. Berdasarkan data tersebut, hal ini dikarenakan mahasiswa program S1 reguler 1 merupakan mahasiswa yang langsung melanjutkan studi S1 setelah menyelesaikan sekolah menengah atas, sedangkan mahasiswa S1 reguler 2 sebagian besar adalah mahasiswa yang telah memilih berkarir di bidang usaha tertentu atau telah berkarir di sebuah perusahaan, kemudian ingin melanjutkan studi sambil memanfaatkan waktu luang selama hari libur atau di luar jam kerja, sehingga memilih untuk melanjutkan studi S1 pada program reguler 2. Seperti halnya pada program S1 reguler 2, program pasca sarjana juga di dominasi oleh mahasiswa yang berusia di atas 25 tahun. Hal ini dikarenakan pada umumnya mahasiswa dapat menyelesaikan S1 saat berusia antara 23 hingga 24 tahun, kemudian hanya sedikit mahasiswa yang telah menyelesaikan studi S1 memilih untuk langsung melanjutkan studi ke program pasca sarjana. Sebagian besar lebih memilih untuk berkeluarga, berkarir pada bidang usaha tertentu, atau berkarir di sebuah perusahaan. Dengan demikian, untuk melanjutkan studi pada program pasca sarjana sebagian besar mahasiswa sudah berusia diatas 25 tahun. Pada penilaian kepuasan, kesetujuan dan keberhasilan, mahasiswa yang berusia di bawah 25 tahun lebih besar menilai tidak puas, jika tidak setuju dan tidak berhasil dibandingkan mahasiswa yang berusia di atas 25 tahun yang lebih banyak menilai puas, setuju dan berhasil terhadap penerapan sistem pembelajaran *e-learning* di Universitas Mercu Buana.

Pada variabel jenis fakultas, program S1 reguler 1 bahwa fakultas teknik, fakultas ekonomi dan fakultas komputer lebih mendominasi. Hal ini dikarenakan jumlah program studi yang ditawarkan kepada mahasiswa dari masing-masing fakultas tersebut lebih banyak, selain itu juga minat mahasiswa pada program studi tersebut sangat tinggi. Pada program S1 reguler 2 fakultas ekonomi dan fakultas komputer lebih banyak diminati, hal ini dikarenakan mahasiswa S1 reguler 2 lebih didominasi oleh karyawan kantor yang sangat membutuhkan ilmu ekonomi dan ilmu aplikasi komputer di perusahaan tempat mereka berkarir. Berdasarkan hasil penilaian kepuasan, kesetujuan dan keberhasilan terhadap penerapan sistem *e-learning*, terlihat bahwa mahasiswa fakultas ekonomi, fakultas teknik dan fakultas komunikasi, bahwa sebagian dari mahasiswa menyatakan tidak puas, tidak setuju dan tidak berhasil. Sedangkan mahasiswa

pasca sarjana menyatakan bahwa mahasiswa menilai puas, setuju dan berhasil terhadap penerapan sistem pembelajaran e-learning di Universitas Mercu Buana.

Pada variabel tingkat semester, terlihat bahwa mahasiswa semester 4 lebih mendominasi, hal ini dikarenakan mahasiswa semester 4 pada program S1 reguler 1 dan S1 reguler 2 sebagian besar sudah pernah mengambil mata kuliah dengan sistem *e-learning*, sedangkan mahasiswa semester 2 pada program S1 reguler 1 dan S1 reguler 2 masih banyak yang belum mengambil mata kuliah dengan sistem pembelajaran *e-learning*. Pada program pasca sarjana, mahasiswa semester 2 sangat mendominasi, hal ini dikarenakan perkuliahan pasca sarjana hanya dalam 3 semester, dan sejak semester awal sudah menggunakan sistem pembelajaran *e-learning*. Pada penilaian kepuasan, kesetujuan dan keberhasilan, mahasiswa di bawah semester 4 lebih banyak menyatakan puas, setuju dan berhasil terhadap penerapan sistem *e-learning* di Universitas Mercu Buana. Sedangkan mahasiswa yang sudah di atas semester 4 lebih banyak yang menyatakan tidak puas, tidak setuju dan tidak berhasil terhadap penerapan sistem pembelajaran *e-learning* di Universitas Mercu Buana. Hal ini dikarenakan mahasiswa program reguler 2 lebih di dominasi oleh mahasiswa di bawah semester 4, sedangkan mahasiswa reguler 1 lebih di dominasi oleh mahasiswa semester 4 dan 6.

Uji asumsi klasik

Hasil uji asumsi klasik pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas residual, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas.

a. Hasil Uji Normalitas Residual

Apabila nilai signifikansi $>0,05$, maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi $<0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas residual:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Residual *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Unstandardized Residual
N		394
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	,0000000
	Std. Deviation	4,93064834
Most Extreme Differences	Absolute	,045
	Positive	,045
	Negative	-,027
Test Statistic		,045
Asymp. Sig. (2-tailed)		,052

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan Tabel 2 di atas, menunjukan bahwa hasil dari uji *normalitas residual* dengan nilai signifikansi $0,052 > 0,05$, maka dapat dinyatakan hasil uji tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil uji multikolinieritas

Untuk dapat mendeteksi ada tidaknya *multikolinieritas* dapat dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai yang dipakai untuk menunjukan adanya multikolinieritas adalah nilai *Tolerance* $\leq 0,10$ atau dengan nilai VIF ≥ 10 . Berikut hasil uji *multikolinieritas* seperti pada tabel 5.4 di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas

		Coefficients ^a			
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Collinearity Statistics
Model		B	Std. Error	Beta	Tolerance VIF
1	(Constant)	4,490	3,188		
	Kualitas Produk	,255	,031	,398	,906 1,103
	Kualitas Pelayanan	,226	,036	,296	,906 1,103

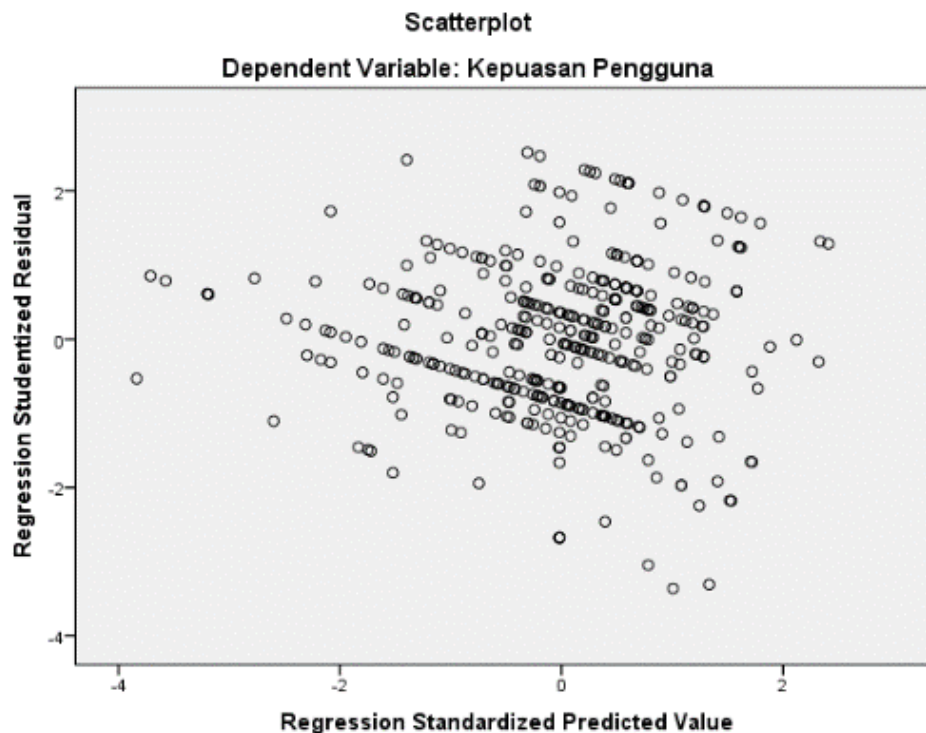
Dependen Variabel: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan Tabel 5.4 di atas, menunjukkan bahwa kedua nilai variabel independen memiliki nilai *Tolerance* $\geq 0,1$ dan nilai *VIF* ≤ 10 , maka dapat dinyatakan tidak terjadi gejala *multikolinieritas* pada model regresi karena angka-angka *VIF* keduanya adalah 1,103.

c. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat penyebaran plot melalui gambar *Scatterplot* sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas
Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan output *Scatterplot* pada gambar di atas, terlihat bahwa titik-titik tidak membentuk pola tertentu atau tidak ada pola yang jelas serta titik-titik menyebar di atas atau di bawah angka 0 (nol) pada sumbu Y, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi *heteroskedastisitas*.

Uji Analisis Diskriminan

Hasil analisa diskriminan yang dipergunakan untuk melihat variabel-variabel apa yang membedakan kedua kelompok antara kelompok program reguler 1 dengan kelompok program reguler 2 akan diuraikan pada bahasan dibawah ini:

Tabel 4. Uji Signifikansi Variabel Pembeda Kedua Kelompok Program

Tests of Equality of Group Means

	Wilks' Lambda	F	df1	df2	Sig.
Jenis_Kelamin	,993	2,733	1	392	,099
Usia	,492	415,615	1	292	,000
Fakultas	,989	4,417	1	392	,036
Tingkat_Semester	,949	21,824	1	392	,000
Penilaian_Kepuasan	,865	62,564	1	392	,000

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Dari Tabel 4 diatas, dengan menggunakan uji F pada taraf kesalahan 5%, variabel usia, fakultas, tingkat semester dan penilaian kepuasan berbeda rata-ratanya secara signifikan antara kelompok program reguler 1 dengan kelompok program reguler 2, sedangkan variabel jenis kelamin tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok program reguler 1 dengan kelompok program reguler 2.

Tabel 5. Tingkat Pengaruh Variabel Pembeda Kedua Kelompok

Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
Usia	,919
Fakultas	-,200
Tingkat_Semester	,323
Penilaian_Kepuasan	-,321

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Dari Tabel 5 diatas, dapat diketahui variabel-variabel yang membedakan antara kelompok program reguler 1 dengan kelompok program reguler 2 dengan kontribusi variabel pembeda dari yang terbesar sampai terkecil adalah variabel usia, tingkat semester, penilaian kepuasan, dan fakultas. Dalam hal ini, jenis kelamin tidak termasuk berkontribusi dalam membedakan kelompok program reguler 1 dengan kelompok program reguler 2 karena jenis kelamin tidak signifikan pada taraf kesalahan 5% (sesuai dengan pembahasan signifikansi variabel pembeda kedua kelompok).

Tabel 6. Unstandardized Canonical Discriminant Function Coefficients

	Function
	1
Usia	-,416
Fakultas	,299
Tingkat_Semester	-,780
Penilaian_Kepuasan	,035
(Constant)	2,628

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Tabel 7. Functions at Group Centroids

Program Perkuliahan	Function
	1
Reguler 1	1,797
Reguler 2	-,741

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Dari Tabel 6 di atas, dapat dibentuk persamaan fungsi diskriminan sebagai berikut:
 $D = 2,628 - 0,416 * \text{Usia} + 0,229 * \text{Fakultas} - 0,780 * \text{Tingkat_Semester} + 0,035 * \text{Penilaian_Kepuasan}$.
 Dengan nilai *Cut-off* kedua kelompok program perkuliahan tersebut dapat dihitung menggunakan Tabel 7 dengan persamaan sebagai berikut :

$$Cut_{off} = \frac{\mu_1 n_0 + \mu_0 n_1}{n_1 + n_0}$$

Dimana :

μ_1 = adalah group centroid untuk group 1 (Reguler 1)

μ_0 = adalah group centroid untuk group 0 (Reguler 2)

n_1 = jumlah responden program reguler 1 = 114

n_0 = jumlah responden program reguler 2 = 280

Nilai *Cut-off* persamaan di atas adalah 0,00268, yang berarti jika nilai diskriminan (D) lebih kecil dari 0,00268 maka masuk kedalam kelompok reguler 2 dan jika nilai diskriminan (D) lebih besar dari 0,00268 maka masuk kedalam kelompok reguler 1.

Dari Tabel 6 dan 7, hasil persamaan diskriminan dan persamaan nilai *Cut-off* diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Usia mahasiswa lebih dari 25 tahun dengan *dummy* (0), dimana variabel lain dianggap tetap, maka program reguler 2 yang akan dipilih untuk melanjutkan studi di Universitas Mercu Buana. Hal ini disebabkan karena pada umumnya usia diatas 25 tahun sudah tidak memiliki banyak waktu luang,

dengan ditawarkannya program reguler 2 yang tidak membatasi usia mahasiswa, kemudian jadwal perkuliahan dilaksanakan di luar jam kerja atau di hari libur, mahasiswa dengan usia diatas 25 tahun akan memilih program reguler 2 yang dinilai tidak banyak menyita waktu serta tidak mengganggu jadwal kerja.

2. Dengan asumsi variabel usia dianggap tetap, penilaian kepuasan dengan menyatakan puas kode (0) maka mahasiswa yang menyatakan puas akan berada di kelompok program reguler 2. Hal ini dikarenakan mahasiswa reguler 2 merasa terbantu dengan adanya sistem pembelajaran *e-learning* yang tidak perlu meluangkan waktu untuk bisa datang kuliah ke kampus, selain itu perkuliahan dengan menggunakan sistem pembelajaran *e-learning* bersifat fleksibel yang dapat dikerjakan kapan saja dan dimana saja.

Berdasarkan analisa data dengan metode diskriminan, diketahui bahwa terdapat perbedaan antara karakteristik responden kelompok reguler 1 dan reguler 2. Hal ini dipengaruhi oleh faktor demografi. Faktor demografi yang paling berpengaruh dan membedakan kedua kelompok program perkuliahan tersebut adalah usia, fakultas dan tingkat semester. Responden/ mahasiswa pada usia yang lebih tua dengan tingkat kepuasan yang lebih tinggi akan tergabung pada kelompok program reguler 2, sedangkan responden/mahasiswa yang berusia lebih muda dengan tingkat kepuasan yang lebih rendah akan tergabung pada kelompok program reguler 1.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Berikut hasil uji regresi linier berganda:

Tabel 8. Hasil Regresi Linear Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,490	3,188		1,408	,160
	Kualitas Produk	,255	,031	,398	8,341	,000
	Kualitas Pelayanan	,226	,036	,296	6,211	,000

Dependen Variabel: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan hasil regresi linier berganda pada Tabel 8 di atas, diperoleh persamaan matematis sebagai berikut:

$$Y = 4,490 + 0,255X_1 + 0,226X_2$$

Dari persamaan matematis regresi linier berganda tersebut dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a) Koefisien variabel kualitas produk sebesar 0,255. Artinya kualitas produk berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan.
- b) Koefisien variabel kualitas pelayanan sebesar 0,226. Artinya kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan.
- c) Koefisien variabel kualitas produk lebih besar mempengaruhi variabel kepuasan pelanggan dibandingkan dengan koefisien variabel kualitas pelayanan, yaitu sebesar 0,255.

Hasil Uji Hipotesis

a. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Pengujian koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel independen. Berikut hasil uji koefisien determinasi (R^2):

Tabel 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,417 ^a	,174	,170	4,943

a. Predictors: (Constant), Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk

b. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi R^2 (*Adjusted R Square*) pada Tabel 9 di atas, diperoleh nilai sebesar 0,174 atau 17,4% dengan interval koefisien antara 0,00 – 0,119. Artinya 17,4% variabel kualitas produk dan kualitas pelayanan memiliki kemampuan yang sedang dalam menerangkan variabel kepuasan pelanggan, sedangkan sisanya 82,6% diterangkan oleh variabel lain diluar penelitian ini.

b. Hasil Uji Statistik F (Simultan)

Uji F dilakukan untuk menguji apakah semua variabel independen yang dimasukkan ke dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel dependen, maka hasil uji F adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji f

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2060,796	2	1030,398	42,173	,000 ^b
	Residual	9797,451	391	24,433		
	Total	11858,248	393			

a. Dependent Variable: Kepuasan Pengguna

b. Predictors: (Constant), Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan Tabel 10 di atas, diperoleh hasil uji F sebesar 10,691 dengan tingkat signifikansi 0,000. Di mana nilai F_{hitung} 42,173 > F_{tabel} 2,26 dan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Artinya H_0 ditolak dan H_a penelitian ini dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, secara simultan kualitas produk dan kualitas pelayanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan

c. Hasil Uji Statistik t (Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengukur seberapa jauh pengaruh dari masing-masing variabel independen secara individual dalam menerangkan variabel dependen. Hasil uji t tertera pada tabel di bawah ini:

Tabel 11. Hasil Uji t

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,490	3,188		1,408	,160
	Kualitas Produk	,255	,031	,398	8,341	,000
	Kualitas Pelayanan	,226	,036	,296	6,211	,000

Dependen Variabel: Kepuasan Pelanggan

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan pada Tabel hasil uji t di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

a. Pada variabel kualitas produk diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,341 dengan tingkat signifikansi 0,000. Di mana t_{hitung} 8,341 > t_{tabel} 1,649 dan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, maka penelitian ini dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, secara parsial kualitas produk berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan.

b. Pada variabel kualitas pelayanan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 6,211 dengan tingkat signifikansi 0,000. Di mana t_{hitung} 6,211 > t_{tabel} 1,649 dan tingkat signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, maka penelitian ini dapat diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, secara parsial kualitas pelayanan berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan.

Uji korelasi antar Dimensi

Uji korelasi ini dimaksudkan untuk mengetahui hubungan yang paling kuat pada dimensi variabel bebas yaitu kualitas produk dan kualitas pelayanan terhadap variabel terikat yaitu kepuasan pelanggan.

Keeratan hubungan ini dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi. Berikut adalah penjabaran dalam bentuk matriks korelasi antar dimensi pada variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 12. Matrik Korelasi Antar Dimensi

Variabel	Dimensi	Kepuasan Pelanggan		
		Kesesuaian harapan (Y1)	Minat Menggunakan kembali (Y2)	Kesediaan merekomendasikan (Y3)
Kualitas Produk (X1)	Bentuk	,087	,068	,167**
	Isi	,116*	,075	,168**
	Akurasi	,094	,161**	,222**
	Kemudahan penggunaan	,096	,052	,173**
Kualitas Pelayanan (X2)	Keamanan dan privasi	,123*	,051	,133**
	Kecepatan respon media	,135**	,142**	,146**

Sumber: Hasil olah data SPSS 22

Berdasarkan tabel 5.23 pada variabel kualitas produk (X1) diperoleh angka *pearson correlation* (r) dimensi akurasi (*Accuracy*) yang memiliki hubungan paling kuat dengan dimensi kesediaan merekomendasikan pada variabel kepuasan konsumen (Y) dengan $r = 0,222$ atau 22,2%. Artinya mahasiswa yang menggunakan sistem *e-learning* Universitas Mercu Buana yang puas dan bersedia merekomendasikan karena produknya memiliki akurasi yang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data tanggapan responden, analisa diskriminan, uji linier berganda dan uji hipotesis, maka kesimpulan dari penelitian ini sekaligus menjawab tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Faktor yang membedakan antara mahasiswa kelompok reguler 1 dan reguler dua adalah usia, fakultas, tingkat semester, dan penilaian kepuasan terhadap penggunaan sistem *e-learning*. Berdasarkan hasil analisis diskriminan disimpulkan bahwa usia yang lebih tua (di atas 25 tahun) dan tergabung dalam kelompok mahasiswa reguler 2 memiliki kepuasan lebih tinggi dibandingkan mahasiswa yang lebih muda (di bawah 25 tahun) yang tergabung dalam kelompok mahasiswa reguler 1.
2. Variabel kualitas produk berpengaruh secara positif signifikan terhadap kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil analisis linier berganda, variabel kualitas produk berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna dengan koefisien sebesar 0,255 dan berdasarkan hasil uji t, kualitas produk berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan $t_{hitung} 8,341 > t_{tabel} 1,649$ dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.
3. Variabel kualitas pelayanan berpengaruh secara positif signifikan terhadap kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil analisis linier berganda, variabel kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan pengguna dengan koefisien sebesar 0,226 dan berdasarkan hasil uji t, kualitas pelayanan berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan pengguna dengan $t_{hitung} 6,211 > t_{tabel} 1,649$ dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.
4. Variabel kualitas produk dan kualitas pelayanan secara bersama-sama (simultan) mempengaruhi kepuasan pengguna. Berdasarkan hasil uji f diperoleh nilai f sebesar 10,691 dengan tingkat signifikansi 0,000. Di mana nilai $F_{hitung} 42,173 > F_{tabel} 2,26$ dan tingkat signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

Saran

Pihak Akademik

Melakukan penelitian lebih lanjut bukan hanya terbatas pada variabel dari kualitas produk dan kualitas pelayanan yang sudah ada, dapat juga dimasukkan variabel penyedia dari sistem pembelajaran *e-learning*, sehingga bisa didapatkan model kepuasan pengguna dalam meningkatkan kepuasan pengguna yang jauh lebih bagus dengan model yang sekarang. Untuk mendapatkan model pengelolaan sistem pembelajaran *e-learning* yang baik, maka dapat dilakukan penelitian terhadap model keputusan produsen dalam hal ini karyawan kampus dalam menyelenggarakan sistem pembelajaran *e-learning*, sehingga hasil analisa dapat dikolaborasikan dengan model kepuasan pengguna agar bermanfaat untuk perusahaan dalam membangun atau mengelola *e-learning* yang mempunyai manfaat lebih tinggi.

Pihak Kampus

Dalam mengelola atau melayani sistem pembelajaran *e-learning*, pihak kampus sebaiknya melihat berbagai aspek, salah satunya adalah aspek dari kepuasan pengguna. Hasil penelitian model kepuasan pengguna sistem pembelajaran *e-learning* bisa dijadikan sebagai acuan dasar dalam mengelola atau melayani, baik program reguler 1 maupun program reguler 2. Dalam penerapannya, pihak kampus harus lebih memperhatikan kualitas produk dan kualitas pelayanan, karena kepuasan pengguna sangat dipengaruhi oleh kedua faktor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, M. 2013. *Michael Allen's Guide to E-learning*. Canada : John Wiley & Sons.
- Arikunto, S. 2012. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Aziz, N. 2014. "Dampak E-Learning dalam Pembelajaran. *Jurnal At-Ta'lim*, Vol.V, No, 58 hal: 48-67.
- Bakri, M.A. 2015. Evaluasi Kemampuan e-Learning Universitas Mercu Buana dengan Menggunakan eMM (e-Learning Maturity Model). *Tugas Individu Mata Kuliah Manajemen Bisnis Telekomunikasi*. Magister Teknik Elektro Universitas Mercu Buana. Jakarta
- Chandrawati, S. Rahayu. 2010. "Pemanfaatan E-learning dalam Pembelajaran". *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. No 2 Vol. 8. Hal: 256.
- Doll, W. J., & Torkzadeh, G. 1988. "The Measurement Of End-User Computing Satisfaction". *MIS Quarterly*. Vol 12 No.6 Hal: 259-274.
- _____.1991. "A Congruence Construct Of User Involvement". *Decision Sciences*, Vol. 22. No. 2, pp: 443-453.
- Ghozali, I. 2012. "*Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 20*". Semarang : UNDIP
- Harris, L dan Didied P.A. 2011. Dimensi yang Mempengaruhi Kepuasan Pengguna E-Learning pada Perguruan Tinggi di Jawa Timur. *Jurnal Multiparadigma*. Vol 2 No. 3. Hal: 480-491.
- Hartley, D.E. 2001 *Selling e-Learning*. American Society for Training and Development.
- Kotler, P. dan Keller, K.L. (2009). *Manajemen Pemasaran*. Erlangga: Jakarta.
- _____. (2013), *Manajemen Pemasaran, Jilid 2, Edisi 13*, Erlangga: Jakarta
- Lovelock, C. dan Wright, L.K. 2007. *Manajemen Pemasaran Jasa*. Diterjemahkan oleh Mario Samosir. Indeks: Jakarta.
- Lestari, D dan Waryanto, N. H. 2013. Indikator *User Satisfaction* dalam layanan E-learning. "*Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*".Yogyakarta 19 November 2013.
- Marlindawati dan P. Anggraini 2016 Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna E-Learning Dengan Penerapan Model End Using Computing Satisfaction (EUCS). *Jurnal Matrik* . Vol 1, No.18. Hal: 51-62.
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Pawirosumarto, S. 2016. Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pengguna Sistem E-Learning. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, Vol 6, No. 3 Hal: 416-433
- PPBA UMB, 2016. Pusat Bahan Ajar *E-learning* Universitas Mercu Buana: Jakarta.
- Prawiradilaga dan E. Siregar. 2008. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Kencana UNJ. Jakarta.
- Rosenberg. Marc J. (2001). *E-Learning: strategies for delivering knowledge in the digital age*. New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Schiffman dan Kanuk. 2007. *Perilaku Konsumen Edisi Kedua*. PT. Ideks Gramedia. Jakarta.

- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sutiono dan Muldianto (2013). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Pengguna E-Learning Pada Pusdiklat Anggaran dan Perbendaharaan Tahun 2013*. Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan Republik Indonesia Jakarta.
- Tjiptono, F. 2004, *Strategi Pemasaran, Edisi 2*, Yogyakarta: Andi.
- _____ dan G. Candra. 2005. *Service, Quality, and Satisfaction*. Yogyakarta: Andi.
- Yulianingsih, E. 2016. Analisis Kepuasan Penggunaan E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model dan End User Computing Satisfaction. *jurnal matriks*, Vol. 18 No.1. hal :1-16.
- Zulian, Yomit. 2010. *Manajemen Kualitas Produk & Jasa*. Vol. Edisi Pertama. Yogyakarta : EKONISIA