

ANALISIS PERILAKU PENGGUNAAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM

Nurcholis Setiawan*, Mochamad Nurhadi* , Djuwito* , Pepie Diptyana*

STIE Perbanas Surabaya, Indonesia

Abstrak

Learning Management System (LMS) dikembangkan dalam bentuk e-learning sebagai salah satu fasilitas pembelajaran berbasis website. Telah banyak perguruan tinggi yang memanfaatkan fasilitas e-learning sebagai media pembelajaran daring. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor perilaku dosen dan mahasiswa perguruan tinggi dalam menggunakan fasilitas pembelajaran daring. Penelitian ini menggunakan kerangka Technology Acceptance Model (TAM) yang dimodifikasi. Data penelitian didapatkan melalui kuesioner yang diisi oleh 286 responden pengguna e-learning. Model penelitian menggunakan Structural Equation Modeling dengan metode Partial Least Squares (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan e-learning self effectiveness, perceived usefulness, perceived ease of use, attitude toward using, attitude toward using memiliki pengaruh signifikan terhadap behavioral intention to use dan mampu memprediksi niat perilaku menggunakan e-learning.

Kata kunci: learning management system, technology acceptance model, e-learning, behavioral intention to use

Pendahuluan

Kompetisi antar perguruan tinggi sangat luar biasa dengan memasukkan teknologi informasi komunikasi (TIK) yang tetap didalam proses pembelajarannya (Al-Adwan, 2013).Keberadaan TIK yang begitu canggih, memberikan peluang dilakukannya pembelajaran daring (*online learning*) oleh perguruan tinggi.Sistem pembelajaran daring (*e-learning*) tidak dimaksudkan untuk mengganti perkuliahan kelas konvensional/tradisional, namun memberi kesempatan baru dan cara baru untuk berinteraksi dan komunikasi antara siswa dan dosen/guru melalui daring (Masrom, 2007).Pemerintah melalui Kemenristek Dikti juga telah menyediakan fasilitas *e-learning*, yaitu Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Indonesia (<http://kuliahdaring.dikti.go.id>) yang dapat dimanfaatkan secara terbuka oleh perguruan tinggi.

Penggunaan TIK banyak dipelajari oleh para peneliti dibidang sistem informasi baik pada tingkatan organisasi maupun individu. Sikap pengguna terhadap pemanfaatan teknologi telah dibahas dalam *Technology Acceptance Model* (TAM) oleh Davis (1989). Berbagai penelitian dengan topik TAM dan *e-learning* telah dipublikasi antara lain oleh Masrom (2007) dengan meneliti factor apa saja yang dapat menjelaskan niat terhadap penggunaan *e-learning*, Park (2009) meneliti TAM sebagai alat teoritis yang baik untuk memahami penerimaan *e-learning* oleh pengguna, Farahat (2012) meneliti faktor penentu penerimaan siswa terhadap pembelajaran *online* dan menganalisis factor penentu yang membentuk niat siswa untuk menggunakan pembelajaran *online*, Al-Adwan (2013) meneliti indikator penggunaan *e-*

learning serta mengidentifikasi faktor penting yang berkontribusi pada keberhasilan penggunaannya, Chu (2016) memperluas penelitian berbasis niat dengan mempertimbangkan dampak pengaruh kelompok secara khusus dan menguji adopsi teknologi *e-learning* dengan memperluas teori perilaku dengan identitas sosial dan ikatan sosial, Mugo (2017) melakukan penelitian tentang adopsi TAM dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi dalam inovasi pengajaran dan pembelajaran.

Media *e-learning* STIE Perbanas telah dimanfaatkan oleh semua dosen untuk menunjang proses pembelajaran. Penyediaan konten pembelajaran dalam bentuk file PDF, PPT, DOC, dan lain sebagainya telah diunggah oleh dosen. Disamping itu juga, beberapa dosen telah memanfaatkan *assignment*, *quiz*, atau *forum* sebagai media daring yang menggantikan tatap muka perkuliahan. Namun masih banyak dosen yang belum memanfaatkan secara optimal fasilitas LMS ini. Salah satu penyebabnya adalah dosen belum memahami cara membuat *assignment*, *quiz*, atau *forum* meskipun telah beberapa kali diadakan pelatihan oleh pengelola *e-learning*.

Media *e-learning* juga dimanfaatkan oleh mahasiswa untuk mengunduh materi perkuliahan yang disediakan oleh dosen pada media LMS. Kendala yang dihadapi oleh mahasiswa sebagai pengguna adalah belum pahamnya mahasiswa dalam mengelola waktu yang disediakan saat menjalankan *assignment*, *quiz* atau *forum*. Saat proses *assignment* atau *quiz* dilakukan, dosen memberikan batasan kapan harus dimulai dan berapa lama waktu untuk mengerjakan. Namun mahasiswa terkadang tidak melihat batasan waktu tersebut sehingga tidak dapat mengunggah file tugasnya atau lupa waktu kapan harus memulai *assignment* atau *quiz*. Munculnya permasalahan tersebut menyebabkan dosen memberikan tambahan waktu agar mahasiswa mengulang *quiz* atau tambahan waktu untuk mengunggah file pekerjaan kedalam media *e-learning*.

Landasan Teori

Electronic Learning (E-learning)

Istilah *electronic learning (e-learning)* memiliki banyak sekali pengertian dan pemahaman yang sangat luas dari banyak pakar, sehingga definisi *e-learning* dapat diartikan dan diuraikan dari beberapa sudut pandang yang berbeda. Definisi yang cukup dapat diterima oleh banyak pihak salah satunya adalah pendapat dari Hartley dalam jurnal Wahono (2005), yang menyatakan *e-learning* merupakan suatu sistem dan cara belajar mengajar dengan menggunakan media internet, intranet atau dengan menggunakan media jaringan komputer, sehingga memungkinkan tersampainya bahan ajar melalui media tersebut kepada siswa. Glossary dalam jurnal Wahono (2005) juga mendefinisikan dengan lebih luas pengertian dari *e-learning* adalah sistem pendidikan dengan menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung proses belajar mengajar dengan melalui media Internet, jaringan komputer, maupun komputer *standalone*. Dari banyaknya definisi yang muncul, dapat disimpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu *e-learning*. Sistem *e-learning* berhasil mendobrak batasan waktu dan tempat serta menghasilkan banyak sekali keuntungan seperti dapat mengurangi biaya-biaya dalam memenuhi persyaratan, memenuhi kebutuhan bisnis, menjaga jumlah tenaga kerja (Ikhsan dalam jurnal Indah, 2009).

Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan sebuah teori sistem informasi yang disusun oleh Davis (1989) dimana memodelkan pengguna atau *user* dapat menerima dan menggunakan teknologi. TAM adalah sebuah model yang dapat digunakan untuk menganalisa dan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi diterimanya penggunaan sebuah teknologi yang digunakan oleh seseorang atau pengguna teknologi. Dalam model TAM, Davis

melakukan pengembangan *Theory of Reasoned Action* yang dibuat oleh Ajzen dan Fishbein (1980).

Menurut Davis (1989), perilaku seseorang ketika menggunakan teknologi akan diawali dan dipengaruhi terlebih dahulu oleh adanya persepsi mengenai manfaat (*Perceived usefulness*) dan persepsi mengenai kemudahan dalam penggunaan teknologi (*perceived ease of use*). *Perceived usefulness* dapat diartikan suatu tingkatan dimana seseorang mempercayai bahwa penggunaan sistem akan dapat meningkatkan prestasi kerja. Dari definisi tersebut diartikan bahwa seorang pengguna mempunyai kepercayaan bahwa kinerjanya akan mengalami peningkatan jika menggunakan sistem tertentu. Sedangkan *perceived ease of use* menurut Davis adalah tingkatan dimana seseorang mempercayai teknologi informasi mudah untuk dipelajari dan dipahami. Berdasarkan definisi tersebut dapat diartikan bahwa seseorang percaya jika menggunakan sistem tidak akan memerlukan suatu usaha.

TAM adalah model yang banyak digunakan dalam memprediksi penerimaan terhadap suatu teknologi informasi. Menurut laporan *Social Science Citation Index (SSCI)* sampai dengan tahun 2000, model ini telah dirujuk oleh 424 penelitian dan sampai dengan tahun 2003 telah dirujuk oleh 698 penelitian (Wiyono *et.al*, 2008). Banyaknya pengguna model TAM dalam berbagai penelitian sistem informasi dikarenakan model penelitian ini lebih sederhana dan mudah untuk diterapkan (Sarana, 2000). Pengembangan TAM sebagai model penelitian juga telah dilakukan oleh banyak peneliti sehingga melahirkan teori-teori baru.

Persepsi Kemudahan

Perceived ease of use atau persepsi kemudahan penggunaan didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan bebas dari usaha. Jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi mudah untuk digunakan, maka seterusnya dia akan menggunakannya. Persepsi kemudahan penggunaan ini juga merupakan suatu kepercayaan tentang proses pengambilan keputusan (Jogiyanto, 2007). Davis (1989) menggunakan enam buah item untuk membentuk konstruk persepsi kemudahan penggunaan, yaitu mudah dipelajari, dapat dikendalikan, jelas dan dapat dimengerti, fleksibel, mudah digunakan, mudah menjadi mahir.

Persepsi Manfaat

Persepsi manfaat (*perceived usefulness*) didefinisikan seberapa besar seorang percaya jika menggunakan satu teknologi akan bermanfaat bagi dirinya dan dapat meningkatkan pekerjaannya (Jogiyanto, 2007). Dari definisinya, diketahui bahwa persepsi manfaat merupakan suatu kepercayaan tentang proses pengambilan keputusan. Jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi berguna bagi dirinya, maka dia akan menggunakannya. Dari beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa persepsi manfaat adalah konstruk yang paling banyak signifikan dan penting yang dapat mempengaruhi sikap, minat, dan perilaku dalam penggunaan teknologi dibandingkan dengan konstruk lainnya. Davis (1989) menggunakan enam buah item untuk membentuk konstruk persepsi manfaat, yaitu bekerja lebih cepat, meningkatkan kinerja dalam pekerjaan, meningkatkan produktivitas, lebih efektif, membuat pekerjaan lebih mudah, bermanfaat.

Sikap terhadap penggunaan

Attitude Towards Using dalam TAM dikonsepsikan sebagai suatu sikap yang dimiliki oleh seseorang terhadap penggunaan sistem, yang berbentuk penerimaan atau penolakan sebagai dampak apabila menggunakan suatu teknologi dalam bekerja (Davis, 1989). Dari penelitian yang lain disebutkan bahwa faktor sikap (*attitude*) dapat mempengaruhi perilaku individu. Sikap seseorang terdiri atas unsur kognitif (*cognitive*) atau cara pandang, afektif

(*affective*), dan komponen lain yang berkaitan dengan perilaku (*behavior components*) (Nasution, 2004).

Perilaku Niat Menggunakan

Behavior intention to use dalam TAM adalah kecenderungan perilaku seseorang untuk tetap menggunakan dan memanfaatkan suatu teknologi. Hal tersebut dapat dilihat dari sikap dan perhatian seseorang terhadap teknologi yang digunakan, misalnya dengan menambah perangkat yang dapat mendukung, memiliki motivasi untuk tetap menggunakan, serta mempunyai keinginan untuk memberikan motivasi kepada pengguna lain (Davis, 1989).

Metodologi

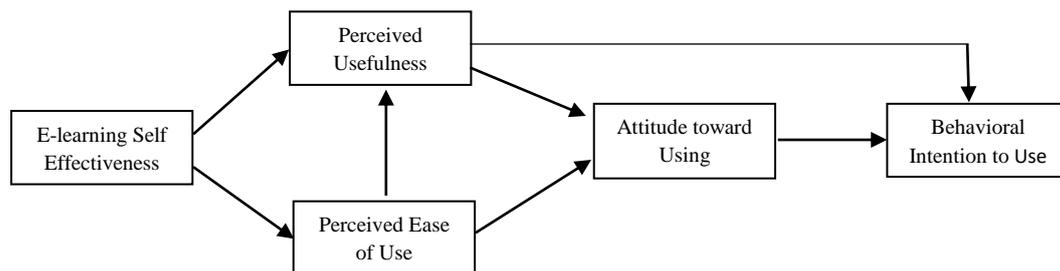
Peubah yang diamati

Terdapat 5 peubah yang diamati/diukur sesuai dengan kerangka penelitian (Gambar 1), yaitu: efektivitas *e-learning* (*e-learning self effectiveness*), persepsi manfaat/kegunaan (*perceived usefulness*), persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), sikap terhadap penggunaan (*attitude toward using*), dan perilaku niat menggunakan (*behavioral intention to use*).

Instrumen yang digunakan dalam kuesioner penelitian dikembangkan berdasarkan instrumen dari penelitian sebelumnya, yaitu Park (2009), Masrom (2007), Chu (2016). Daftar pertanyaan yang dimasukkan dalam kuesioner digunakan untuk mengukur lima peubah laten, yaitu efektivitas *e-learning* (4 komponen), persepsi manfaat (4 komponen), persepsi kemudahan penggunaan (4 komponen), sikap terhadap penggunaan (7 komponen), dan niat menggunakan (4 komponen). Semua komponen pernyataan menggunakan skala Likert mulai dari skala 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan 5 (sangat setuju).

Model Penelitian

Kerangka penelitian menggunakan replika dan modifikasi atas kerang *Technology Acceptance Model* (TAM) yang dibuat oleh Davis (1989) dengan memodifikasi terhadap faktor peubah eksternal (*External Variable*). Modifikasi didasarkan pada penelitian Park, S. Y. (2009), yaitu menggantikan peubah eksternal dengan efektivitas *e-learning* (*E-learning Self Effectiveness*). Kerangka penelitian hasil modifikasi yang digunakan dalam model penelitian ini seperti pada Gambar 1.



Gambar 1
KERANGKA PENELITIAN

Terdapat sembilan hipotesa, yaitu:

- H₁ : *e-learning self effectiveness* berpengaruh signifikan terhadap *perceived usefulness*.
- H₂ : *e-learning self effectiveness* berpengaruh signifikan terhadap *perceived ease to use*.
- H₃ : *perceived ease to use* berpengaruh signifikan terhadap *perceived usefulness*.
- H₄ : *perceived usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *attitude toward using*.
- H₅ : *perceived ease to use* berpengaruh signifikan terhadap *attitude toward using*.

H₆ : *perceived usefulness* berpengaruh signifikan terhadap *behavioral intention to use*.

H₇ : *attitude toward using* berpengaruh signifikan terhadap *behavioral intention to use*.

H₈ : *perceived ease to use* sebagai mediator pengaruh *e-learning self effectiveness* terhadap *perceived usefulness*.

H₉ : *attitude toward using* sebagai mediator pengaruh *perceived usefulness* terhadap *behavioral intention to use*.

Teknik Analisis Data

1.1.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif untuk menjelaskan deskripsi data responden dan deskripsi data pertanyaan dari setiap peubah yang digunakan. Deskripsi data responden disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1
DEMOGRAFI RESPONDEN

Jenis kelamin	Laki-laki : 85 Perempuan : 201
Usia	17 s.d. 20 tahun : 155 21 s.d. 25 tahun : 82 26 s.d. 35 tahun : 25 36 s.d. 45 tahun : 8 46 s.d. 55 tahun : 13 > 55 tahun : 3
Akses <i>e-learning</i> dalam 1 semester	1 s.d. 5 kali : 24 6 s.d. 10 kali : 40 11 s.d. 15 kali : 52 16 s.d. 20 kali : 53 > 20 kali : 117
Menggunakan fasilitas unduh/unggah file	Ya : 270 Tidak : 16
Menggunakan fasilitas link ke sumberdaya lain	Ya : 112 Tidak : 174
Menggunakan fasilitas forum	Ya : 166 Tidak : 120
Menggunakan fasilitas quiz (tes <i>multiple choice</i>)	Ya : 138 Tidak : 148
Menggunakan fasilitas assignment	Ya : 212 Tidak : 74

Analisis Statistik

Analisis statistik menggunakan *Structural Equation Modelling* dengan metode *Partial Least Squares* (SEM-PLS). Terdapat dua tahapan evaluasi model dalam PLS-SEM, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*). Setelah melewati tahap evaluasi model, selanjutnya akan dilakukan uji hipotesa terhadap model yang digunakan dalam penelitian.

a. Tahap Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk menilai validitas dan reliabilitas dari indikator-indikator pembentuk peubah laten. Pengujian validitas digunakan untuk menguji representasi indikator terhadap peubah laten apakah valid untuk diukur. Sedangkan reliabilitas digunakan untuk menguji apakah indikator dari instrumen dapat mengukur dengan hasil yang akurat.

Evaluasi model pengukuran dilakukan dengan menggunakan tiga tahap (Hussein, 2015), yaitu:

1) *Convergen validity*

Nilai *convergen validity* dapat dianalisa melalui nilai *loading factor* pada peubah laten dengan indikator-indikatornya dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai *loading factor* yang diharapkan lebih dari 0,6 dengan AVE lebih dari 0,5.

2) *Discriminant validity*

Nilai *Discriminant validity* dapat dianalisa melalui *cross loading factor* yang berguna untuk mengetahui apakah konstruk peubah laten memiliki diskriminan yang memadai, yaitu dengan membandingkan nilai *loading* pada konstruk yang dituju harus lebih besar dibandingkan dengan nilai *loading* dengan konstruk yang lain.

3) *Unidimensionality*

Analisa *unidimensionality* dapat dilakukan dengan menggunakan indikator *composite reliability*. Nilai *composite reliability* yang diharapkan adalah lebih dari 0,7.

b. Tahap Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

Evaluasi model struktural dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun *robust* dan akurat. Dalam penelitian ini, evaluasi *inner model* menggunakan *Goodness of Fit Index* (GoF) dengan menggunakan rumus: (Tenenhaus, 2005).

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

Menurut Tenenhaus (2005) dalam Ghazali (2014:106), nilai GoF dikatakan kecil jika 0,1 s/d 0,24, sedangjika 0,25 s.d 0,35 dan besar jika $\geq 0,36$.

c. Tahap Pengujian Hipotesa

Pengujian hipotesa dilakukan dengan melakukan proses *bootstrapping* di aplikasi Smart PLS. Hasil dari proses *bootstrapping* dapat dilakukan analisis terhadap *output* koefisien jalur (*path coefficient*). Informasi *Original sample* (O) dari *output* merupakan koefisien dari hubungan antar peubah. Sedangkan informasi tabel $T_{statistik}$ (O/STERR) merupakan $T_{statistik}$ yang akan dibandingkan dengan T_{tabel} .

Pengambilan kesimpulan berdasarkan perbandingan nilai $T_{statistik}$ dengan T_{tabel} . Apabila $T_{statistik} > T_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan diantara dua peubah. Sebaliknya Apabila $T_{statistik} < T_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan diantara dua peubah.

Selanjutnya melakukan pengujian terhadap peubah laten yang menjadi mediator bagi peubah lainnya. Pengujian hipotesa terhadap peubah mediator dilakukan berdasarkan *standard error* dan koefisien. Rumus yang digunakan untuk menghitung *standard error* dari koefisien (Ghozali, 2014:252).

$$Sp2p3 = \sqrt{p3^2 \cdot Sp2^2 + p2^2 \cdot Sp3^2 + Sp2^2 \cdot Sp3^2}$$

Berdasarkan hasil $Sp2p3$ selanjutnya dihitung nilai $T_{statistik}$ untuk melihat pengaruh mediasi dengan menggunakan rumus (Ghozali, 2014:253):

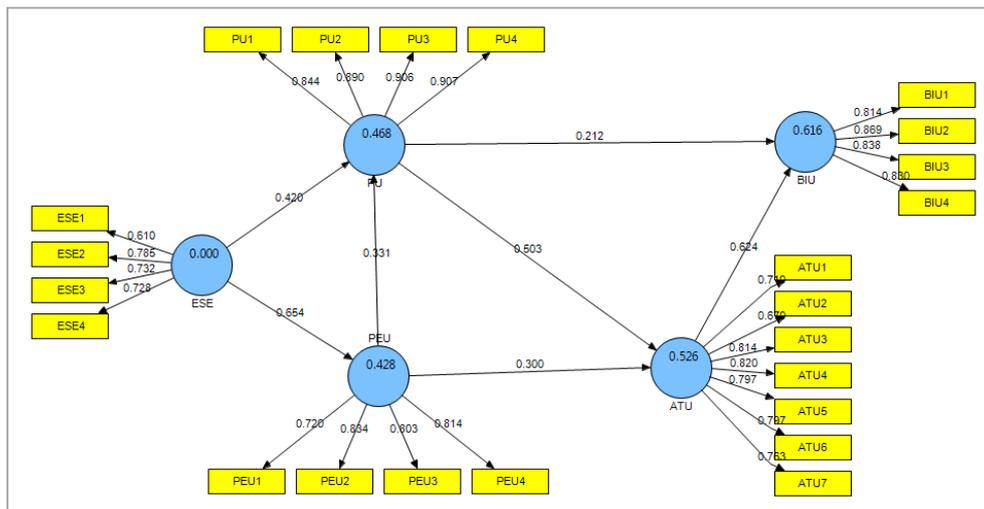
$$t_{stat} = \frac{p2p3}{Sp2p3}$$

Nilai yang diharapkan agar H_a diterima adalah nilai $T_{statistik}$ lebih besar dari nilai T_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ (1,96).

Hasil Dan Diskusi

Analisa Outer Model

Analisa *outer model* dilakukan untuk memastikan bahwa *measurement* yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (*valid* dan *reliable*). Analisa *outer model* ini menspesifikasi hubungan antar peubah laten dengan atau indikator-indikatornya. *Outer model* akan mendefinisikan bagaimana setiap indikator berhubungan dengan peubah latennya. Hasil pengujian PLS Algorithm didapatkan hasil seperti Gambar 2.



Gambar 2
HASIL ANALISA PLS ALGORITHM

Analisa outer model dilakukan dengan tiga cara, yaitu dengan *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *unidimensionality* sebagai berikut:

a. *Convergent validity*

Nilai *convergent validity* dapat dianalisa melalui nilai *loading factor* pada peubah laten dengan indikator-indikatornya dan nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai *loading factor* yang diharapkan lebih dari 0,6 dengan AVE lebih dari 0,5. Hasil keluaran dari proses PLS Algorithm didapatkan nilai *outerloadings* dan *average variance extracted* sebagaimana pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2
NILAI AVERAGE VARIANCE EXTRACTED (AVE)

Peubah Laten	Average Variance Extracted
<i>E-learning self effectiveness</i>	0.5135
<i>Perceived usefulness</i>	0.7865
<i>Perceived ease of use</i>	0.6303
<i>Attitude towards using</i>	0.5915
<i>Behavioral intention to use</i>	0.7020

Tabel 3
NILAI LOADING FACTOR

INDIKATOR	ATU	BIU	ESE	PEU	PU
ATU1	0.7098				
ATU2	0.6699				
ATU3	0.8139				
ATU4	0.8201				
ATU5	0.7969				
ATU6	0.7973				
ATU7	0.7630				
BIU1		0.8138			
BIU2		0.8689			
BIU3		0.8382			
BIU4		0.8296			
ESE1			0.6104		
ESE2			0.7851		
ESE3			0.7316		
ESE4			0.7278		
PEU1				0.7198	
PEU2				0.8340	
PEU3				0.8033	
PEU4				0.8138	
PU1					0.8440
PU2					0.8896
PU3					0.9056
PU4					0.9067

Berdasarkan hasil analisis Tabel 3 didapatkan nilai *loading factor* dari setiap indikator sudah lebih dari 0,6. Disamping itu juga berdasarkan Tabel 2 didapatkan nilai AVE masing-masing konstruk peubah laten didapatkan nilai lebih dari 0,5. Berdasarkan ketentuan dan data yang ada pada Tabel 2 dan Tabel 3, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada permasalahan *convergent validity* pada model yang diuji.

b. *Discriminant validity*

Nilai *Discriminant validity* dapat dianalisa melalui *cross loading factor* yang berguna untuk mengetahui apakah konstruk peubah laten memiliki diskriminan yang memadai, yaitu dengan membandingkan nilai *loading* pada konstruk yang dituju harus lebih besar dibandingkan dengan nilai *loading* dengan konstruk yang lain. Hasil keluaran dari proses PLS Algorithm didapatkan nilai *crossloading factor* (Tabel 4).

Tabel 4
NILAI CROSS LOADING FACTOR

INDIKATOR	ATU	BIU	ESE	PEU	PU
ATU1	0.7098	0.5589	0.4868	0.5260	0.5129
ATU2	0.6699	0.5381	0.4487	0.4595	0.4747
ATU3	0.8139	0.6001	0.5094	0.4348	0.5536
ATU4	0.8201	0.6063	0.5012	0.4454	0.5399
ATU5	0.7969	0.6527	0.4879	0.4903	0.5970
ATU6	0.7973	0.5976	0.4603	0.4892	0.5040
ATU7	0.7630	0.5774	0.4130	0.4059	0.4911
BIU1	0.6153	0.8138	0.4691	0.4399	0.4760
BIU2	0.6592	0.8689	0.5086	0.4556	0.5345
BIU3	0.6362	0.8382	0.4681	0.4692	0.5407
BIU4	0.6657	0.8296	0.5317	0.4469	0.5871
ESE1	0.3122	0.3311	0.6104	0.4133	0.2856
ESE2	0.5940	0.5554	0.7851	0.5192	0.5831
ESE3	0.4256	0.3784	0.7316	0.5234	0.4102
ESE4	0.3885	0.3978	0.7278	0.4133	0.4984
PEU1	0.4122	0.3685	0.5171	0.7198	0.3937
PEU2	0.5148	0.4719	0.5445	0.8340	0.5355
PEU3	0.5075	0.4607	0.5732	0.8033	0.4791
PEU4	0.4780	0.4062	0.4388	0.8138	0.5061
PU1	0.5841	0.5062	0.5506	0.5337	0.8440
PU2	0.5801	0.5658	0.5666	0.5315	0.8896
PU3	0.6518	0.5833	0.5710	0.5537	0.9056
PU4	0.6111	0.6102	0.5698	0.5298	0.9067

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing indikator terhadap konstruksya lebih besar dari pada nilai *cross loading*-nya. Dari hasil analisa *cross loading* tampak bahwa tidak terdapat permasalahan *discriminant validity* pada model yang diuji.

c. *Unidimensionality*

Analisa *unidimensionality* dapat dilakukan dengan menggunakan indikator *composite reliability*. Nilai *composite reliability* yang diharapkan adalah lebih dari 0,7. Hasil keluaran dari proses PLS Algorithm didapatkan nilai *composite reliability* sebagaimana pada Tabel 5.

Tabel 5
NILAI COMPOSITE RELIABILITY

Peubah Laten	Composite Reliability
<i>E-learning self effectiveness</i>	0.8072
<i>Perceived usefullness</i>	0.9364
<i>Perceived ease of use</i>	0.8718
<i>Attitude towards using</i>	0.9098
<i>Behavioral intention to use</i>	0.9040

Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa seluruh konstruk peubah laten memiliki nilai *composite reliability* lebih dari 0,7. Oleh karenanya tidak ditemukan permasalahan *unidimensionality* pada model yang dibentuk.

Analisa Inner Model

Analisa *inner model*/analisa struktural model dilakukan untuk memastikan bahwa model struktural yang dibangun *robust* dan akurat. Dalam penelitian ini, evaluasi *inner model* menggunakan *Goodness of Fit Index* (GoF) dengan menggunakan rumus: (Tenenhaus, 2005)

$$GoF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

Hasil keluaran dari proses PLS Algorithm didapatkan nilai AVE dan R Square (R^2) sebagaimana Tabel 6.

Tabel 6
NILAI AVE DAN RSQUARE

Peubah Laten	AVE	R Square
<i>E-learning self effectiveness</i>	0.5135	0.0000
<i>Perceived usefulness</i>	0.7865	0.4676
<i>Perceived ease of use</i>	0.6303	0.4283
<i>Attitude towards using</i>	0.5915	0.5260
<i>Behavioral intention to use</i>	0.7020	0.6161
Rata-rata	0.6448	0.4076

Selanjutnya nilai *Goodness of Fit* (GoF) dihitung dan didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut:

$$GoF = \sqrt{0,6448 \times 0,4076}$$

$$GoF = \sqrt{0,2628}$$

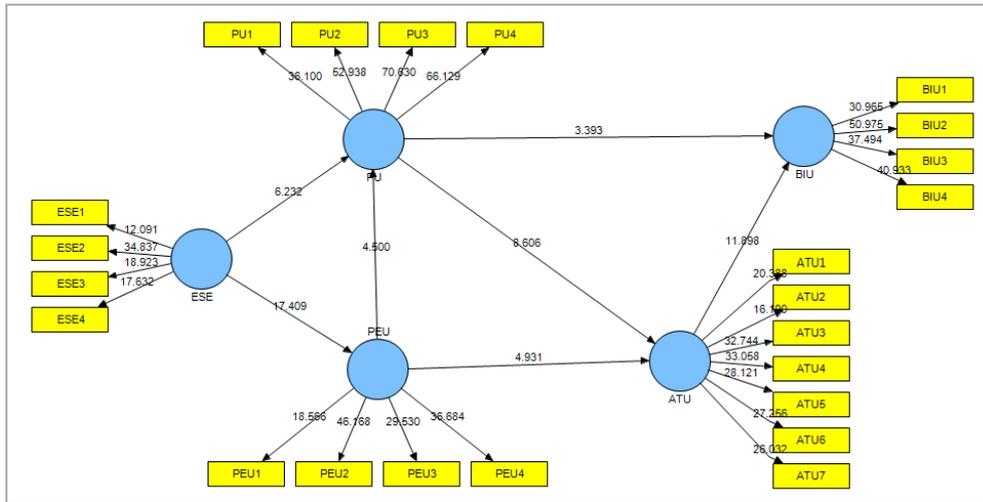
$$GoF = 0,5126$$

Menurut Tenenhaus (2005:159) dalam Ghazali (2014:106), nilai GoF dikatakan kecil jika 0,1 s/d 0,24, sedang jika 0,25 s.d 0,35 dan besar jika $\geq 0,36$. Sehingga dari hasil perhitungan diatas didapatkan nilai GoF sebesar 0,5126 ($> 0,38$) masuk dalam kategori besar. Dari hasil perhitungan dan pengujian *Goodness of Fit* (GoF) terlihat bahwa model yang dibentuk *inner model* adalah akurat (*robust*), sehingga pengujian hipotesa dapat dilakukan.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dilihat dari nilai $T_{statistik}$ yang didapatkan dari keluaran proses Smart PLS. Nilai $T_{statistik}$ akan dibandingkan dengan nilai T_{tabel} . Besarnya nilai T_{tabel} untuk alpha 5% adalah sebesar 1,96, sehingga kriteria penerimaan hipotesa adalah H_a diterima dan H_o ditolak ketika $T_{statistik} > T_{tabel}$.

Hasil dari proses bootstrapping dengan menggunakan Smart PLS versi 2.0 sebagaimana Gambar 3. Hasil keluaran dari proses bootstrapping disamping dalam bentuk gambar juga dihasilkan nilai perhitungan *path coefficient* sebagaimana Tabel 7.



Gambar 3
PATH ANALYSIS BOOTSTRAPPING

Tabel 7
T_{Statistik} DAN KOEFISIEN JALUR

	Original Sample (O)	T Statistics (O/STERR)	Keterangan
ESE → PU	0.4201	6.2321	H1: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
ESE → PEU	0.6545	17.4092	H2: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
PEU → PU	0.3306	4.5004	H3: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
PEU → ATU	0.2999	4.9307	H4: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
PU → ATU	0.5032	8.6062	H5: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
PU → BIU	0.2122	3.3934	H6: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})
ATU → BIU	0.6242	11.8985	H7: Signifikan (T _{stat} > T _{tabel})

Hasil estimasi Tabel 7 dapat dijelaskan hasil pengujian hipotesa untuk hubungan secara langsung (*direct*), sebagai berikut:

Hipotesa 1: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *e-learning self effectiveness* terhadap *perceived usefulness*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,4201, dimana Ha diterima $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($6,2321 > 1,96$).

Hipotesa 2: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *e-learning self effectiveness* terhadap *perceived ease of use*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,6545, dimana Ha diterima $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($17,4092 > 1,96$).

Hipotesa 3: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,3306, dimana Ha diterima $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($4,5004 > 1,96$).

Hipotesa 4: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *perceived ease of use* terhadap *attitude toward using*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,2999, dimana Ha diterima karena $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($4,9307 > 1,96$).

Hipotesa 5: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *perceived usefulness* terhadap *attitude toward using*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,5032, dimana Ha diterima karena $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($8,6062 > 1,96$).

Hipotesa 6: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *perceived usefulness* terhadap *behavioral intention to use*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,2122, dimana Ha diterima karena nilai $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($3,3934 > 1,96$).

Hipotesa 7: terdapat pengaruh yang signifikan peubah laten *attitude toward using* terhadap *behavioral intention to use*. Besarnya koefisien jalur adalah 0,6242, dimana H_a diterima karena nilai $T_{statistik} > T_{tabel}$ ($11,8985 > 1,96$).

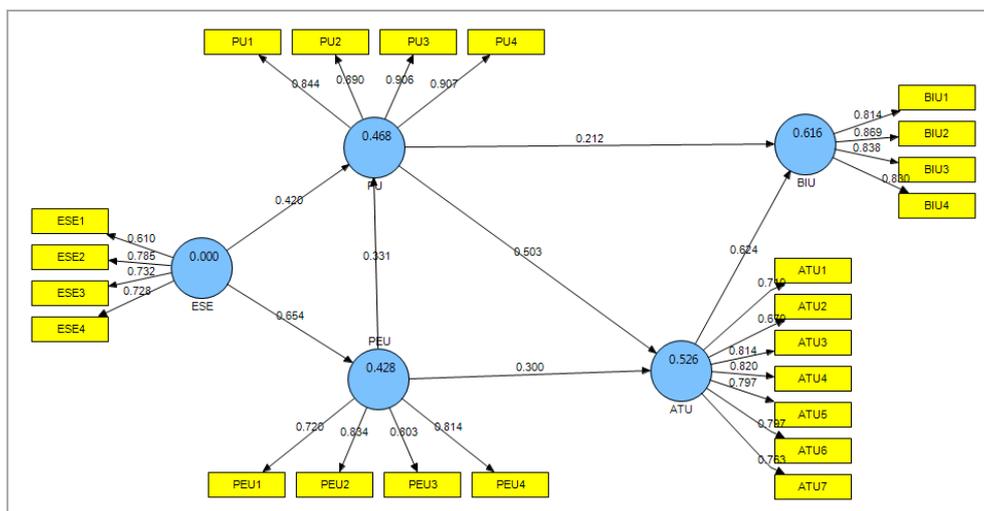
Selanjutnya melakukan pengujian terhadap peubah laten yang menjadi mediator bagi peubah lainnya. Pengujian hipotesa terhadap peubah mediator dilakukan berdasarkan *standard error* dan koefisien. Rumus yang digunakan untuk menghitung *standard error* dari koefisien (Ghozali, 2014:252):

$$Sp_{2p3} = \sqrt{p_3^2 \cdot Sp_{2^2} + p_2^2 \cdot Sp_{3^2} + Sp_{2^2} \cdot Sp_{3^2}}$$

Berdasarkan hasil Sp_{2p3} selanjutnya dihitung nilai $T_{statistik}$ untuk melihat pengaruh mediasi dengan menggunakan rumus (Ghozali, 2014:253):

$$t_{stat} = \frac{p_{2p3}}{Sp_{2p3}}$$

Nilai yang diharapkan agar H_a diterima adalah nilai $T_{statistik}$ lebih besar dari nilai T_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ ($T_{tabel} = 1,96$).



Gambar 4
PATH COEFFICIENT BOOTSTRAPPING

Hasil keluaran dari proses *bootstrapping* dihasilkan nilai perhitungan *path coefficient* yang dapat digunakan untuk menghitung *standard error* dari koefisien *indirect effect* sebagaimana Tabel 8.

Tabel 8
KOEFSISIEN DAN STANDARD ERROR

	Original Sample (O)	Standard Error (STERR)
ESE → PU	p1 = 0.4201	Sp1 = 0.0674
ESE → PEU	p2 = 0.6545	Sp2 = 0.0376
PEU → PU	p3 = 0.3306	Sp3 = 0.0735
PEU → ATU	p4 = 0.2999	Sp4 = 0.0608
PU → ATU	p5 = 0.5032	Sp5 = 0.0585
PU → BIU	p6 = 0.2122	Sp6 = 0.0625
ATU → BIU	p7 = 0.6242	Sp7 = 0.0525

Pada Gambar 4 dan Tabel 8 di atas terdapat dua peubah laten yang menjadi mediator bagi peubah lainnya, yaitu: *E-learning self effectiveness* ke *perceived ease to use* ke *perceived usefulness* (ESE → PEU → PU) dimana peubah *perceived ease to use* menjadi mediator. Berdasarkan nilai tabel dapat dihitung nilai *standar error* peubah mediasi sebagai berikut:

$$Sp_{2p3} = \sqrt{p_{3^2} \cdot Sp_{2^2} + p_{2^2} \cdot Sp_{3^2} + Sp_{2^2} \cdot Sp_{3^2}}$$

$$Sp_{2p3} = \sqrt{0,002476319}$$

$$Sp_{2p3} = 0,04976$$

Perhitungan dengan menggunakan rumus di atas dihasilkan standar error mediasi sebesar 0,04976. Selanjutnya perhitungan nilai $T_{\text{statistik}}$ pengaruh mediasi sebagai berikut:

$$t_{\text{stat}} = \frac{p_{2p3}}{Sp_{2p3}}$$

$$t_{\text{stat}} = \frac{0,6545 * 0,3306}{0,04976}$$

$$t_{\text{stat}} = \frac{0,2164}{0,04976}$$

$$t_{\text{stat}} = 4,3482$$

Hasil perhitungan $T_{\text{statistik}}$ adalah sebesar 4,3482 lebih besar dari T_{tabel} (1,96), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh mediasi peubah *perceived ease to use* dengan koefisien mediasi sebesar 0,2164 ($p_2 * p_3$). Dengan demikian **Hipotesa 8** (H_8) bahwa peubah *perceived ease to use* dapat menjadi mediator hubungan antara peubah *e-learning self effectiveness* dengan *perceived usefulness*.

Selanjutnya menganalisis *perceived usefulness* ke *attitude toward using* ke *behavioral intention to use* (PU → ATU → BIU), dimana *attitude towards using* menjadi mediator. Berdasarkan Table 4.23 di atas dapat dihitung nilai *standar error* peubah mediasi sebagai berikut:

$$Sp_{5p7} = \sqrt{p_{5^2} \cdot Sp_{7^2} + p_{7^2} \cdot Sp_{5^2} + Sp_{5^2} \cdot Sp_{7^2}}$$

$$Sp_{5p7} = \sqrt{0,00204074}$$

$$Sp_{5p7} = 0,04517$$

Perhitungan dengan menggunakan rumus diatas dihasilkan standar error mediasi sebesar 0,04517. Selanjutnya perhitungan nilai $T_{\text{statistik}}$ pengaruh mediasi sebagai berikut:

$$t_{\text{stat}} = \frac{p_{5p7}}{Sp_{5p7}}$$

$$t_{stat} = \frac{0,5032 * 0,6242}{0,04517}$$

$$t_{stat} = \frac{0,3141}{0,04517}$$

$$t_{stat} = 6,9529$$

Hasil perhitungan $T_{statistik}$ adalah sebesar 6,9529 lebih besar dari T_{tabel} (1,96), maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh mediasi peubah *attitude towards using* dengan koefisien mediasi sebesar 0,3141 ($p5 * p7$). Dengan demikian dapat disimpulkan **Hipotesa 9** (H_9) bahwa peubah *attitude towards using* dapat menjadi mediator hubungan antara peubah *perceived usefulness* dengan *behavioral intention to use*.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan data demografi dan analisis diskriptif, fasilitas *e-learning* banyak digunakan untuk mengunggah/mengunduh file (94,41%), sedangkan fasilitas link ke sumber daya lain masih kecil (39,16%). Penggunaan fasilitas forum diskusi (58,04%), quiz (48,25%) dan assignment (74,13%) sebagai pengganti pertemuan perkuliahan melalui *e-learning*. Tanggapan responden terhadap peubahe-*learning self effectiveness*, *perceived ease to use*, *perceived usefulness*, *attitude towards using*, *behavioral intention to use* adalah setuju.

Hasil analisis PLS dapat menjawab hipotesis bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara peubahe-*learning self effectiveness* terhadap *perceived usefulness* (H_1), *e-learning self effectiveness* terhadap *perceived ease of use* (H_2), *perceived ease of use* terhadap *perceived usefulness* (H_3), *perceived ease of use* terhadap *attitude toward using* (H_4), *perceived usefulness* terhadap *attitude toward using* (H_5), *perceived usefulness* terhadap *behavioral intention to use* (H_6), *attitude toward using* terhadap *behavioral intention to use* (H_7). Terdapat dua peubah yang menjadi mediator, yaitu *perceived ease to use* menjadi mediator hubungan antara *e-learning self effectiveness* dengan *perceived usefulness* (H_8) dan *attitude towards using* dapat menjadi mediator hubungan antara *perceived usefulness* dengan *behavioral intention to use* (H_9).

Saran

Obyek dalam penelitian ini adalah pengguna *e-learning* pada satu perguruan tinggi saja. Bagi peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini dapat menggunakan beberapa perguruan tinggi sebagai obyek penelitiannya. Dengan adanya beberapa perguruan tinggi penelitian, maka analisis penelitian dapat menggunakan perbandingan penggunaan media *e-learning*.

Dartar Pustaka

Ajzen dan Fishbein. 1980. *Theory of Reasoned Action*. Sanjaya.

Al-AdwanAmer, Al-Adwan Ahmad, and Smedley, J., 2013. Exploring students acceptance of e-learning using Technology Acceptance Model in Jordanian universities. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(2), p.4.

Chu, T.H. and Chen, Y.Y., 2016. With good we become good: Understanding e-learning adoption by theory of planned behavior and group influences. *Computers & Education*, 92, pp.37-52.

- Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, pp.319-340.
- Farahat, T., 2012. Applying the technology acceptance model to online learning in the Egyptian universities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 64, pp.95-104.
- Ghozali, I., and Aprilia, K., 2013. *Teknik Penyusunan Skala Likert dalam Penelitian Akuntansi dan Bisnis*. Semarang: Fatawa Publishing.
- Ghozali, I. and Latan, H., 2014. *Partial Least Squares Konsep, Metode dan Aplikasi Menggunakan Program WarpPLS 4.0*. Semarang: Badan Penerbit Undip
- Ghozali, I., 2014. *Ekonometrika: Teori, Konsep dan Aplikasi dengan IBM SPSS 22*. Semarang: Badan Penerbit Undip
- Hussein, A. S., 2015. Penelitian Bisnis dan Manajemen Menggunakan PLS dengan SmartPLS 3.0. <https://www.researchgate.net/file.PostFileLoader.html?id=5786f4c94048544b3332e123&assetKey=AS:383572759334914@1468462280965>. Diakses 15 Januari 2018
- Indah Fajarini SW. 2009. “Perbedaan Gender Dalam Pandangan Dan Hubungan Penerimaan E-Learning”. *Jurnal Dinamika Akuntansi Vol. 1. No 1. Pp 51-61*.
- Jogiyanto. 2007. *Sistem Informasi Keperilakuan*. Penerbit ANDI. Yogyakarta.
- Kemenristek Dikti. 2015. *Apa itu sistem pembelajaran daring (SPADA) Indonesia*. http://kuliahdaring.dikti.go.id/prod/artikel/baca/spada_indonesia . Diakses 17 Juli 2017
- Mugo, D., Njagi, K., Chemwei, B. and Motanya, J., 2017. The Technology Acceptance Model (TAM) and its Application to the Utilization of Mobile Learning Technologies. *Br. J. Math. Comput. Sci*, 20(4), pp.1-8.
- Masrom, M., 2007. Technology acceptance model and e-learning. *Technology*, 21(24), p.81.
- Nasution, F. N., 2004. *Teknologi Informasi Berdasarkan Aspek Perilaku (Behavior Aspek)*. USU Digital Library, <http://library.usu.ac.id>. Diakses 1 Nopember 2017.
- Park, S.Y., 2009. An analysis of the technology acceptance model in understanding university students' behavioral intention to use e-learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), p.150.
- Sarana. 2000. *Pengaruh Persepsi Kemudahan, Persepsi Kemanfaatan Kecemasan, Sikap dan Penggunaan Mikro Komputer terhadap hasil Kerja Akuntan Pendidik*. Tesis. Program Pasca Sarjana Magister Akuntansi Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V.E., Chatelin, Y.M. and Lauro, C., 2005. PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), pp.159-205
- Wahono, R.S., 2005. “*Pengantar E-Learning Dan Pengembangannya*”. Kuliah Umum Ilmu Komputer.com.
- Wiyono, A.S., Ancok, D. and Hartono, J., 2008. Aspek Psikologis pada Implementasi Sistem Teknologi Informasi. *Konferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia*, pp.21-23.

Instrumen Kuesioner

Peubah yang Diukur	Pernyataan Kuesioner
Efektivitas <i>E-Learning</i> (<i>E-Learning Self Effectiveness</i>) (Park, 2009) (Masrom, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Saya tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan sistem <i>e-learning</i> • Menggunakan <i>e-learning</i> dapat meningkatkan keefektifan saya dalam belajar • Saya memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan sistem <i>e-learning</i> • Saya merasa yakin dapat menemukan konten yang dibutuhkan dalam sistem <i>e-learning</i>
Persepsi Manfaat/Kegunaan (<i>Perceived Usefulness</i>) (Park, 2009) (Masrom, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Konten di <i>e-learning</i> bisa mempermudah proses belajar saya • <i>E-learning</i> dapat meningkatkan kinerja saya dalam belajar • <i>E-learning</i> dapat meningkatkan produktivitas akademik saya • <i>E-learning</i> dapat meningkatkan kualitas belajar saya
Persepsi Kemudahan Penggunaan (<i>Perceived Ease Of Use</i>) (Park, 2009) (Masrom, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Saya merasa sistem <i>e-learning</i> mudah digunakan • Sangat mudah bagi saya untuk belajar menggunakan sistem <i>e-learning</i> • Mudah untuk menjadi ahli/terampil dalam menggunakan sistem <i>e-learning</i> • Interaksi saya dengan <i>e-learning</i> sangat jelas dan mudah dimengerti
Sikap Terhadap Penggunaan (<i>Attitude Toward Using</i>) (Chu, 2016) (Park, 2009) (Masrom, 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>E-learning</i> adalah sistem/aplikasi yang saya sukai • Saya menilai positif terhadap fasilitas <i>e-learning</i> yang disediakan oleh perguruan tinggi • Belajar melalui <i>e-learning</i> adalah ide bagus • Belajar melalui <i>e-learning</i> adalah ide yang bijak • Berinteraksi dengan sistem <i>e-learning</i> sangat membantu • Berinteraksi dengan sistem <i>e-learning</i> itu menyenangkan • Saya memiliki sikap yang baik dalam menggunakan <i>e-learning</i>
Perilaku Niat Menggunakan (<i>Behavioral Intention To Use</i>) (Chu, 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Saya ingin menggunakan sistem <i>e-learning</i> untuk kegiatan yang melibatkan pembelajaran • Saya akan menggunakan kembali sistem <i>e-learning</i> untuk kegiatan belajar • Saya ingin terus menggunakan sistem <i>e-learning</i> dimasa yang akan datang • Saya akan memberitahukan kepada teman untuk menggunakan <i>e-learning</i> dalam pembelajaran