

<http://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p110--121>

MODEL PENERIMAAN DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI: E-LEARNING DI PERGURUAN TINGGI

Technology Acceptance Model: E-Learning in Higher Education

Fajar Arianto¹, Lamijan Hadi Susarno², Utari Dewi³, Alfi Fatimatus Safitri⁴

¹²³⁴Universitas Negeri Surabaya

Jl. Lidah Wetan, Surabaya

Pos-el: fajararianto@unesa.ac.id¹, lamijanhadisusarno@unesa.ac.id², utaridewi@unesa.ac.id³,
alfi19005@mhs.unesa.ac.id⁴

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 3 Juli 2019

Direvisi : 5 Oktober 2019

Disetujui: 8 Mei 2020

Keywords:

Technology Acceptance Model, E-Learning, Higher Education

Kata kunci:

Model Penerimaan Teknologi,
E-Learning, Perguruan Tinggi

ABSTRACT:

E-learning is a kind of learning by utilizing information and communication technology (ICT). The success of using e-learning influenced by various factors. Technology Acceptance Model (TAM) is a model developed by Davis (1989) that is used to find out the acceptance and use of technology. The purpose of TAM is to explain the determinants of computer acceptance in general, which can explain user behavior in various computing technologies of end-users and user populations, saving time and theoretically justified. This model aims to predict and explain the factors that need to be corrected. This study focused on four variables, namely the perception of use, the perception of ease, attitude, and behavior. The analysis technique used to analyze data was SEM (Structural Equation Model) analysis. The research subjects were 262 students. The results of this study were (1) perception of use had a strong effect on the attitude of the use of e-learning, (2) perception of ease had a strong effect on the attitude of the use of e-learning, (3) perception of use had a moderate effect on the behavior of the use of e-learning, (4) perception of ease had a moderate effect on e-learning usage behavior, and (5) strong e-learning attitude toward e-learning behavior. The use of e-learning must pay attention to the user's attitude towards the technology used and the user's perception of the ease of use.

ABSTRAK:

E-learning merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Keberhasilan penggunaan *e-learning* dipengaruhi berbagai faktor. *Technology Acceptance Model (TAM)* merupakan model yang dikembangkan Davis (1989) yang digunakan untuk mengetahui penerimaan dan penggunaan/pemanfaatan teknologi. Tujuan dari TAM adalah untuk memberikan penjelasan tentang faktor-faktor penentu penerimaan komputer secara umum, mampu menjelaskan perilaku pengguna di berbagai teknologi komputasi pengguna akhir dan populasi pengguna, hemat waktu, dan secara teoritis dibenarkan. Model ini bertujuan untuk memprediksi dan menjelaskan faktor-faktor yang perlu diperbaiki. Penelitian ini fokus pada empat variabel, yaitu persepsi penggunaan, persepsi kemudahan, sikap, dan perilaku. Teknik analisis yang digunakan adalah *Structural Equation Model (SEM)*. Subjek penelitian berjumlah 262 mahasiswa. Hasil penelitian adalah (1) persepsi penggunaan *e-learning* berpengaruh kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*, (2) persepsi kemudahan berpengaruh kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*, (3) persepsi penggunaan berpengaruh sedang terhadap perilaku penggunaan *e-learning*, (4) persepsi kemudahan berpengaruh sedang terhadap perilaku penggunaan *e-learning*, dan (5) sikap penggunaan *e-learning* yang kuat berpengaruh terhadap perilaku penggunaan *e-learning*. Penggunaan *e-learning* harus memperhatikan sikap pengguna terhadap teknologi yang digunakan dan persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan.

PENDAHULUAN

E-learning merupakan pembelajaran melalui perangkat elektronik yang menggunakan teknologi sebagai media untuk interaksi *online* dan untuk mengakses informasi (Wu, et

al., 2012). *E-learning* bisa mencakup pembelajaran yang dilakukan di media elektronik (internet), baik secara formal maupun informal. *E-learning* secara formal misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum,

silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola *e-learning* dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi dan diwajibkan oleh perusahaan pada karyawannya atau pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan-perusahaan (biasanya perusahaan konsultan) yang memang bergerak di bidang penyediaan jasa *e-learning* untuk umum.

E-learning bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui sarana *mailing list*, *e-newsletter* atau *website* pribadi, organisasi dan perusahaan yang ingin menyosialisasikan jasa, program, pengetahuan atau keterampilan tertentu kepada masyarakat luas (biasanya tanpa memungut biaya). Berdasarkan uraian yang telah disajikan dapatlah dikatakan bahwa pembuatan atau pemanfaatan *e-learning* perlu perencanaan yang matang.

Konsep *e-learning* pada saat ini terlepas dari teknologi, tetapi banyak diarahkan pada kemungkinan keluasan difusi dan koneksi konten (Aparicio, Bacao, & Oliveira, 2016). Pemanfaatan *e-learning* memiliki dampak terhadap lingkungan belajar,

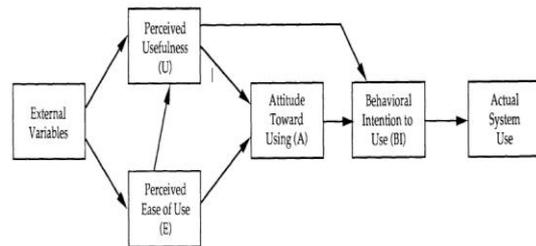
yang di dalamnya mencakup penggunaan teks, gambar, audio, dan animasi, yang dikelola oleh instruktur atau guru (Siddiqui, Alam, Khan, & Gupta, 2019). Kualitas *e-learning* ditinjau dari proses pendidikan ada tiga, yaitu (1) prasyarat, ketersediaan atau kemampuan infrastruktur teknologi, kualifikasi tutor, (2) proses pembelajaran, adanya interaksi peserta didik, format pembelajaran, budaya pembelajaran, konten pembelajaran dan tujuan yang diinginkan, dan (3) hasil, adanya peningkatan kompetensi profesional peserta didik (Ehlers & Pawlowski, 2006). Sedangkan Govindasamy (2002) menyampaikan tujuh parameter yang menunjukkan *kualitas* dari *e-learning*, yaitu dukungan kelembagaan, pengembangan pembelajaran, kegiatan belajar dan mengajar, struktur perkuliahan, dukungan peserta didik, dukungan fakultas, dan evaluasi dan penilaian.

Keberhasilan penggunaan teknologi, TIK, dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor eksternal, kegunaan, *kemudahan* penggunaan, sikap dalam menggunakan, penggunaan dengan baik, dan sistem yang digunakan. Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan penggunaan suatu teknologi. *Technology Acceptance Model (TAM)* yang diusulkan Davis (1986) merupakan

model yang banyak digunakan untuk mengetahui penerimaan dan penggunaan pemanfaatan teknologi. Husseina (2017) menyatakan bahwa model ini telah terbukti untuk memahami faktor-faktor yang memprediksi penerimaan teknologi dan memberikan dasar untuk melacak variabel-variabel eksternal yang mempengaruhi penggunaan teknologi, seperti kepercayaan, sikap, dan niat untuk menggunakan teknologi. TAM digunakan untuk menentukan sebab akibat antara keyakinan kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan, dan sikap, niat, dan perilaku adopsi komputer pengguna (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Persepsi kegunaan merupakan probabilitas subjektif pengguna dalam menggunakan sistem aplikasi dalam meningkatkan kinerja. Persepsi kemudahan penggunaan mengacu pada sejauh mana calon pengguna memenuhi harapannya.

Davis, Bagozzi, & Warshaw (1989) menjelaskan TAM mencakup dua keyakinan, yaitu kegunaan dan kemudahan penggunaan, memiliki relevansi utama untuk perilaku penerimaan komputer (Gambar 1). Kegunaan yang dirasakan (U) didefinisikan sebagai probabilitas subjektif calon pengguna yang menggunakan sistem aplikasi tertentu akan meningkatkan kinerja

pekerjaannya dalam konteks organisasi. Persepsi kemudahan penggunaan (E) mengacu pada sejauh mana calon pengguna mengharapkan sistem target untuk menjadi bebas dari upaya.



Gambar 1. *Technology Acceptance Model (TAM)* (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)

METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan penelitian penjelasan (*explanatory research*) yakni kausalitas menjelaskan suatu hubungan antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis. Jenis penelitian ini dipilih mengingat tujuan yang hendak dicapai mencakup usaha-usaha untuk menjelaskan hubungan dan pengaruh yang terjadi antarkuesioner sebagai alat pengumpul data primer. Subjek penelitian ini berjumlah 262 mahasiswa.

Penelitian ini mencakup empat variabel, yaitu persepsi penggunaan, persepsi kemudahan, sikap, dan perilaku. Instrumen penelitian diadaptasi dari Davis (1986) dan Yoon (2016). Pengukuran TAM berkaitan dengan penggunaan *e-learning* bagi

mahasiswa dipengaruhi oleh faktor eksternal, yaitu persepsi penggunaan, persepsi kemudahan, sikap, dan perilaku.

1. Persepsi penggunaan.

Faktor persepsi penggunaan berhubungan dengan penggunaan *e-learning* mampu meningkatkan kinerja mahasiswa, meningkatkan efektivitas perkuliahan, dan sekaligus juga meningkatkan produktivitas.

2. Persepsi kemudahan

Faktor persepsi kemudahan menggunakan *e-learning* di dalam perkuliahan meliputi interaksi *e-learning* dengan mahasiswa jelas dalam perkuliahan, aplikasi *e-learning* yang digunakan memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan yang diperlukan, dan aplikasi *e-learning* yang mudah digunakan.

3. Sikap

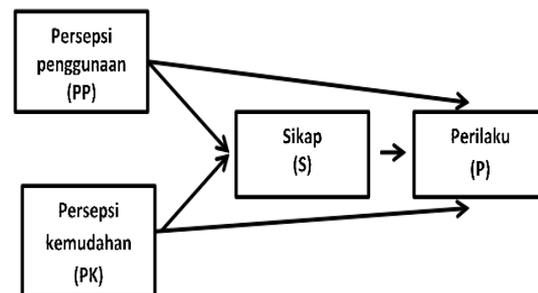
Faktor sikap sangat mempengaruhi keberhasilan penggunaan *e-learning* dalam perkuliahan. Faktor sikap ini meliputi sikap terhadap kemenarikan perkuliahan, menyenangkan dalam belajar dengan *e-learning*, menyukai *e-learning*, dan mengharapkan tiap mata kuliah menggunakan *e-learning*.

4. Perilaku

Penggunaan *e-learning* diharapkan merubah perilaku mahasiswa dalam belajarnya. Perilaku yang diharapkan yaitu keaktifan dalam perkuliahan,

menimbulkan rasa ingin tahu, dan lebih termotivasi dalam perkuliahan.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuesioner dengan skala Likert. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis jalur (path analisis). Di samping itu, dilakukan analisis korelasi ganda untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak. Diagram model dalam penelitian ini adalah seperti yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram model penelitian TAM penggunaan *e-learning*

Persamaan dari diagram di atas adalah sebagai berikut.

$$S = PP + PK$$

$$P = PP + PK$$

$$P = S$$

Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

H₁ : Persepsi penggunaan berpengaruh kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*.

- H₁ : Persepsi kemudahan berpengaruh kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*.
- H₁ : Persepsi penggunaan berpengaruh kuat terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.
- H₁ : Persepsi kemudahan berpengaruh kuat terhadap perilaku penggunaan *e-learning*
- H₁ : Sikap penggunaan berpengaruh kuat terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.

Analisis data yang digunakan adalah analisis jalur (path analisis). Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan SPSS 2.0 dengan analisis regresi linear. Dilakukan analisis korelasi ganda untuk mengetahui hubungan antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) terhadap variabel dependen (Y) secara serentak. Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi sebagai berikut berdasarkan (Cohen, 1988) dibagi menjadi tiga, yaitu kecil ($r = 0,10$), sedang ($r = 0,30$), kuat ($r = 0,50$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi penggunaan dan kemudahan berpengaruh terhadap sikap dalam penggunaan

Data yang dikumpulkan melalui angket yang diberikan kepada subjek

penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis regresi. Hasil penghitungan dengan SPSS 2.0 untuk persamaan $S = PP + PK$ pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1: Hasil penghitungan regresi untuk PP dan PK terhadap S

Model	R	R Square	Adjusted Raquare	Std. error of the Estimate
1	.614 ^a	.377	.372	.3591

a. Predictors: (Constant), PK, PP.

Tabel 2: Hasil penghitungan regresi untuk PP dan PK terhadap S

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	20.188	2	10.094	78.259	.000 ^b
Residual	33.406	259	.129		
Total	53.593	261			

a. Dependent Variabel: S

b. Predictors; (Constant), PK, PP

Tabel 3: Hasil penghitungan Coefficients untuk PP dan PK terhadap S

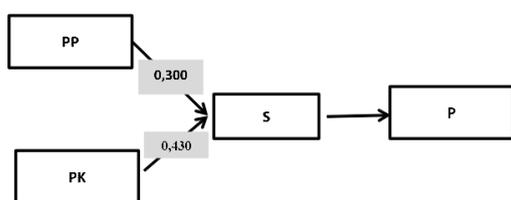
Model	Sum of Squares		Mean Square	F	Sig.
	B	Std. Error			
1	(Constant)	.720	.202		
	PP	.378	.067	.300	5.636 .000
	PK	.402	.050	.430	8.071 .000

a. Dependent Variabel: S

Berdasarkan tabel 1 diketahui R Square adalah 0,377, yang menunjukkan bahwa PP dan PK berpengaruh 37,7% terhadap S, dan sisanya (62,3%) dijelaskan variabel

lain di luar model. Uji simultan menunjukkan signifikan, yaitu $0,00 < 0,05$ (Tabel 2). Uji parsial menunjukkan bahwa PP dan PK signifikan, yaitu $0,00$ (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa variabel PP dan PK mempengaruhi dengan kuat ($R = 0,614$) (Tabel 3) terhadap variabel S. Model strukturalnya adalah sebagai berikut.

$$S = 0,300PP + 0,430PK$$



Gambar 3: Diagram model TAM penggunaan *e-learning* pengaruh PP dan PK terhadap S

Variabel PP berpengaruh terhadap variabel S sebesar 0,300 dan variabel PK berpengaruh terhadap variabel S sebesar 0,430. Variabel S berpengaruh terhadap variabel P sebesar 0,299.

Pengaruh tidak langsung variabel PP terhadap variabel P melalui variabel S adalah $0,300 \times 0,299 = 0,0897$. Pengaruh tidak langsung variabel PK terhadap variabel P melalui variabel S adalah $0,430 \times 0,299 = 0,13$.

Sikap dalam menggunakan *e-learning* berpengaruh terhadap perilaku penggunaan *e-learning*

Hasil perhitungan pengaruh variabel PP, PK dan S terhadap S (Tabel 4) menunjukkan signifikan $0,00 < 0,05$. Pengaruh PP dan PK terhadap S melalui P adalah 36,5% (*R square*), dan sisanya (63,55) dipengaruhi variabel lain di luar model. Dan variabel S berpengaruh terhadap variabel P sebesar 0,299. Pengaruh tidak langsung variabel PP terhadap variabel P melalui variabel S adalah $0,300 \times 0,299 = 0,0897$. Pengaruh tidak langsung variabel PK terhadap variabel P melalui variabel S adalah $0,430 \times 0,299 = 0,13$. Pengaruh S kuat ($R = 0,604$) terhadap P. Model strukturalnya adalah: **$P = 0,299S$**

Tabel 4: Hasil penghitungan regresi untuk S terhadap P

Model	R	R Square	Adjusted R square	Std. error of the Estimate
1	.614 ^a	.365	.358	.3767

a. Predictors: (Constant), S, PP, PK

Tabel 5: Hasil penghitungan Anova untuk S terhadap P

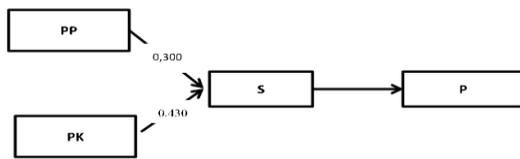
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1					
Regresi	21.062	3	7.021	49.477	.000 ^b
Residual	36.610	258	.142		
Total	57.672	261			

a. Dependent Variabel: P

b. Predictors: (Constant), S, PP, PK

Tabel 6: Hasil penghitungan *Coefficients* untuk PP dan PK terhdap S

Model	Sum of Squares		Mean Squar e	F	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	.590	.217		2.726	.007
1 PP	.339	.075	.259	4.542	.000
PK	.183	.058	.189	3.129	.002
S	.310	.065	.299	4.759	.000

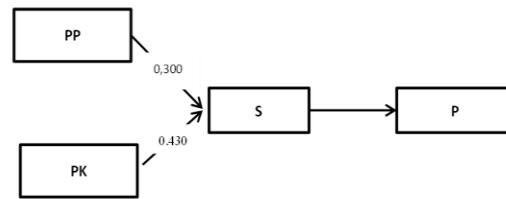


Gambar 4. Diagram model TAM penggunaan *e-learning* pengaruh S terhadap P

Persepsi penggunaan dan kemudahan berpengaruh terhadap perilaku penggunaan

Pengaruh PP terhadap P dan pengaruh PK terhadap P dari hasil penghitungan pada Tabel 4.3. Pengaruh PP dan PK terhadap P adalah 30,9% (*R Square*), dan 69,1 dipengaruhi oleh variabel luar. Hasil pengitungan pengaruh PP terhadap P dan pengaruh PK terhadap P menunjukkan signifikan. Pengaruh PP terhadap P sebesar 34,9% dan pengaruh PK terhadap P sebesar 31,7%. PP dan PK memiliki pengaruh yang sedang terhadap P. Model strukturalnya adalah sebagai berikut.

$$P = PP + PK$$



Gambar 5. Diagram model TAM penggunaan *e-learning* pengaruh PP terhadap P dan pengaruh PK terhadap P

Tabel 6: Hasil penghitungan regresi untuk pp terhadap P dan PK terhadap P

Model	R	R Square	Adjusted R square	Std. error of the Estimate
1	.556	.309	.304	.3921

a. Predictors: (Constant), PK, PP

Tabel 7: Hasil penghitungan Anova untuk untuk pp terhadap P dan PK terhadap P

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regresi	17.849	2	8.924	58.043	.000 ^b
1 Residual	39.823	259	.154		
Total	57.672	261			

a. Dependent Variabel: P

b. Predictors: (Constant), S, PP, PK

Tabel 8: Hasil penghitungan *Coefficients* untuk PP terhadap P dan PK terhadap P

Model	Sum of Squares		Mean Square	F	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	.814	.220		3.697	.000
1 PP	.456	.073	.349	6.224	.000
PK	.308	.054	.317	5.656	.000

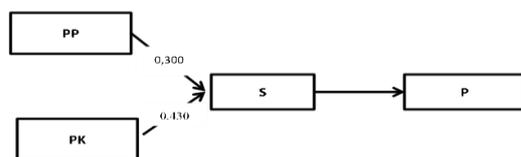
a. Dependent Variabel: P

Hasil analisis secara keseluruhan proses (Gambar 5) menurut hasil

model TAM tentang penggunaan *e-learning* dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Persepsi Penggunaan berpengaruh yang kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*.
2. Persepsi kemudahan berpengaruh kuat terhadap sikap penggunaan *e-learning*.
3. Persepsi penggunaan berpengaruh yang sedang terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.
4. Persepsi kemudahan berpengaruh yang sedang terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.

Sikap penggunaan *e-learning* yang kuat terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.



Gambar 6. Diagram model TAM penggunaan *e-learning* pada mahasiswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan *e-learning* pada perkuliahan menunjukkan hasil bahwa variabel persepsi penggunaan dan kemudahan berpengaruh kuat terhadap variabel sikap. Sikap pebelajar dalam menggunakan *e-learning* dipengaruhi oleh perspesi kegunaan dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan *e-learning* mampu meningkatkan kinerja dalam perkuliahannya,

meningkatkan efektivitas belajarnya, dan sekaligus juga mampu meningkatkan produktivitas. Persepsi kemudahan dalam penggunaan sistem dan konstruksi kepercayaan menentukan penggunaan sistem *e-learning*. Penggunaan teknologi membantu mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran karena mahasiswa menganggap sistem akan membantu belajarnya (Pituch & Lee, 2006). Rasa cemas terhadap kemampuan dalam penggunaan *e-learning* mempengaruhi kepuasan dalam belajar dan perilakunya dalam belajar (Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008).

Suatu sistem akan dimanfaatkan secara maksimal apabila mudah dalam penggunaannya dan juga jelas pemanfaatannya menunjang kegiatan belajarnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh terhadap sikap dalam penggunaan *e-learning*. Pebelajar akan makasimal dalam memanfaatkan dan mengikuti pembelajaran dengan menggunakan *e-learning*. Pengaturan proses pembelajaran dengan *e-learning*, Govindasamy (2002) menyarankan strategi pengajarannya didasarkan pada interaksi antara dosen dengan mahasiswa, dan perlunya umpan balik yang konstruktif dan bermakna. Demikian juga dengan tingkat akses

harus terlacak yang digunakan untuk membedakan, antara mahasiswa yang berprestasi tinggi, rata-rata, atau lambat. Kondisi ini akan digunakan untuk memotivasi mahasiswa secara positif. Kualitas untuk kepuasan terhadap *e-learning* dilihat dari tiga dimensi, yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, dan kualitas layanan (Chiu, Hsu, Sun, Lin, & Sun, 2005). Kualitas informasi sangat mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pengguna. Kualitas sistem berkaitan dengan konsistensi antarmuka pengguna, kemudahan dalam penggunaan, tingkat respon dalam sistem interaktif, dan kualitas dokumentasi. Kualitas sistem berpengaruh positif terhadap pengguna, di mana mereka akan mengembangkan sikap yang positif terhadap konten *e-learning* sehingga dalam pemanfaatan *e-learning* pada perguruan tinggi harus memperhatikan operasional sistem (Al-Samarraie, Teng, Alzahrani, & Alalwan, 2017). Kualitas layanan dalam hal ini adalah proses pembelajaran yang telah menjadi ukuran kepuasan dalam memperoleh pembelajaran.

Sikap pemakai memiliki pengaruh yang besar dalam penggunaan *e-learning*. Sikap terbentuk dari persepsi kemudahan dan kegunaan suatu sistem yang akan digunakan.

Penggunaan dan kegunaan mempengaruhi perilaku penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sangat dipengaruhi oleh berbagai variabel yang berada di sekitar pembelajar. Sebaik apapun sistem atau teknologi yang digunakan dalam pembelajaran, apabila variabel-variabel di sekitar pembelajar tidak diperhatikan maka pelaksanaannya tidak akan berjalan baik. Pemanfaatan *e-learning* membutuhkan lebih banyak kematangan dan disiplin diri dibandingkan dengan program konvensional, serta harus memberikan kepercayaan, otorasi, dan tanggung jawab yang besar kepada mahasiswa (Zhang, Zhao, Zhou, & Nunamaker, 2005). Persepsi pengguna terhadap *e-learning* dalam meningkatkan kinerjanya berpengaruh positif terhadap sikap dan pencapaian yang lebih besar (Al-Samarraie, Teng, Alzahrani, & Alalwan, 2017). Pengalaman positif dalam penggunaan *e-learning* berdampak pada hasil individu yang dirasakan sesuai dengan kebutuhan dan *self-efficacy* (Aparicio, Baca, & Oliveira, 2017).

SIMPULAN

Penelitian ini telah menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhi penggunaan *e-learning* dalam pem-

belajaran pada perguruan tinggi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan *e-learning* sangat dipengaruhi oleh kemudahan dalam penggunaan dan sikap pengguna. Sedangkan persepsi penggunaan dan kemudahan cukup berpengaruh terhadap perilaku penggunaan *e-learning*.

PUSTAKA ACUAN

- Al-Samarrarie, H., Teng, B. K., Alzahrani, A. I., & Alalwan, N. (2017). E-learning continuance satisfaction in higher education: a unified perspective from instructors and students. *Studies in Higher Education*, 1- 17.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). An e-Learning Theoretical Framework. *Educational Technology & Society*, 292–307.
- Aparicio, M., Bacao, F., & Oliveira, T. (2017). Grit in the path to e-learning success. *Computers in Human Behavior*, 388 - 399.
- Chiu, C.-M., Hsu, M.-H., Sun, S.-Y., Lin, T.-C., & Sun, P.-C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education*, 399–416.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results, Doctoral. Massachusetts Institute of Technology: Sloan School of Management.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 982-1003.
- Ehlers, U.-D., & Pawlowski, J. M. (2006). Quality in European e-learning: An introduction. Dalam U.-D. Ehlers, & J. M. Pawlowski, *Handbook on Quality and Standardisation in E-Learning* (hal. 1-14). Heidelberg: Springer.
- Govindasamy, T. (2002). Successful implementation of e-Learning: Pedagogical considerations. *The Internet and Higher Education*, 287–299.
- Husseina, Z. (2017). Leading to Intention: The Role of Attitude in Relation to Technology Acceptance Model in E-Learning. *Procedia Computer Science*, 159 – 164.
- Pituch, K. A., & Lee, Y.-k. (2006). The influence of system characteristics on e-learning use. *Computers & Education*, 222–244.
- Siddiqui, S. T., Alam, S., Khan, Z. A., & Gupta, A. (2019). Cloud-Based E-Learning: Using Cloud Computing Platform for an Effective E-Learning. Dalam S. Tiwari, M. C. Trivedi, A. K. Krishn K. Mishra, & K. K. Kumar, *Smart Innovations in Communication and Computational* (hal. 335 - 346). Singapore: Springer.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D. (2008). What drives

- a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 1183–1202.
- Wu, W.-H., Wu, Y.-C. J., Chen, C.-Y., Kao, H.-Y., Lin, C.-H., & Huang, S.-H. (2012). Review of trends from mobile learning studies: A meta-analysis. *Computers & Education*, 817–827.
- Yoon, H.-Y. (2016). User Acceptance of Mobile Library Applications in Academic Libraries: An Application of the Technology Acceptance Model. *The Journal of Academic Librarianship*, 687-693.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. (2005). Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*, 75-79.