



Analisis Penerimaan terhadap Penggunaan *E-Learning* Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM)

Idria Maita^{1✉}, Sayogi Majid²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

idria@uin-suska.ac.id

Abstract

E-learning is a network-based learning system. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau has had Moodle-based e-learning for a long time, but during the Covid-19 pandemic, UIN Suska Riau e-learning saw massive use. The main users of e-learning are students and teachers, there are barriers in using e-learning, namely, users have difficulty in understanding functions and lack of socialization in using e-learning. The limitations experienced will affect the acceptance of e-learning users. The aim of this study was to determine the acceptance of the use of e-learning. The Technology Acceptance Model (TAM) method can measure the level of user acceptance, in this study using three modified TAM method variables, namely the variable "perceived usefulness" from "perceived usefulness", the variable "perceived usability" and the variable "Acceptance of IT Acceptance". The study sample comprised 100 students and 40 teachers. Process data analysis using PLS-SEM with SmartPLS 3.0. The results of the hypothesis obtained from the interviewees of lecturers and students are the variable Perceived usefulness, Perceived user-friendliness has a positive effect on IT acceptance. It is concluded that users can benefit from using e-learning.

Keywords: *E-learning*, Moodle, Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM), Networking, Technology Acceptance Model (TAM).

Abstrak

E-learning merupakan sistem pembelajaran berbasis jaringan. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau telah lama memiliki *e-learning* yang berbasis Moodle, namun pada saat ini *e-learning* UIN Suska Riau digunakan secara masif. Pengguna utama *e-learning* ini adalah mahasiswa dan dosen, dalam penggunaan *e-learning* terdapat kendala yaitu pengguna kesulitan dalam memahami fitur dan kurangnya sosialisasi dalam penggunaan *e-learning*. Kendala yang dialami akan mempengaruhi dari penerimaan pengguna *e-learning*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerimaan dari penggunaan *e-learning*. Metode *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat mengukur tingkat penerimaan pengguna, dalam penelitian ini terdapat tiga variabel metode TAM yang sudah dimodifikasi yaitu variabel persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness*), variabel kemudahan penggunaan (*Perceived Easy of Use*) dan variabel penerimaan (*Acceptance of IT*). Sampel penelitian adalah mahasiswa 100 orang dan dosen 40 orang. Analisis proses data menggunakan PLS-SEM dengan *SmartPLS* 3.0. Hasil hipotesis yang diperoleh pada responden dosen dan mahasiswa adalah variabel *Perceived Usefulness*. *Perceived Ease of Use* terdapat pengaruh positif terhadap *Acceptance of IT*. Kesimpulannya adalah pengguna dapat menerima dari penggunaan *e-learning*.

Kata kunci: *E-learning*, Moodle, Partial Least Square-Structural Equation Modeling (PLS-SEM), Networking, Technology Acceptance Model (TAM).

© 2022 JSISFOTEK

1. Pendahuluan

E-learning merupakan proses pembelajaran berbasis internet dalam rangka menjadikan siswa lebih mandiri dan meningkatkan pembelajaran yang berpusat pada pelajar [1]. Dengan adanya *e-learning* pelajar diharapkan mampu berkembang dengan baik dalam memahami pelajaran apabila mereka menggunakan *e-learning* [2]. Dengan menggunakan *e-learning* proses pembelajaran tidak memerlukan interaksi tatap muka antara dosen atau pengajar, sehingga proses pembelajaran dapat lebih efektif dan juga adanya forum tanya jawab serta kemudahan dalam mengakses materi [3]. *E-learning* dapat dianggap sebagai sarana yang baik sebagai fasilitas proses penyampaian belajar mengajar [4].

Dikarenakan pembelajaran berbasis teknologi memainkan peranan penting dalam bidang pendidikan [10]. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau meluncurkan *e-learning* guna menunjang proses pembelajaran dan telah berjalan 12 tahun. Untuk membangun *e-learning*, pihak Pusat Informasi Pangkalan Data menggunakan moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) yang menjadi pilihan UIN Suska Riau dalam pengembangan *e-learning* ..

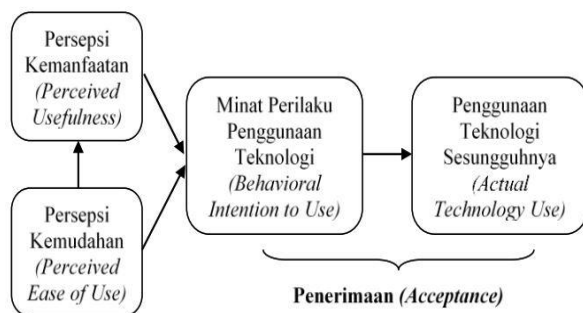
Penggunaan *e-learning* memiliki beberapa masalah dan kesulitan yang disadari pengguna, dan beberapa kendala yang menyulitkan pengguna untuk berinteraksi dengan platform ini. Berdasarkan pengamatan secara langsung dan kuesioner yang berisikan beberapa pertanyaan dan diberikan kepada

responden, permasalahan yang dialami pada pengguna adalah pengguna kesulitan dalam penggunaan fitur-fitur di dalam *e-learning*, tampilan interface sistem *e-learning* yang kurang ramah pengguna dan website *e-learning* yang lambat dan sering terjadi error saat penggunaan.

Permasalahan yang dialami dalam penggunaan *e-learning* akan mempengaruhi terhadap minat serta penerimaan dalam menggunakan sistem *e-learning* UIN Suska Riau tersebut. Terdapat berbagai macam teori dan model dari konsep penerimaan teknologi, dalam model penerimaan teknologi digunakan dalam mengidentifikasi perilaku pengguna suatu teknologi informasi [5].

Menurut Al-Qaysi, Mohamad-Nordin, dan Al-Emran berdasarkan dari tinjauan sistematis penerapan metode TAM di dalam bidang pendidikan telah terbukti ke efektifannya di bandingkan dengan metode teoritis lainnya [9]. Berdasarkan tinjauan sistematis tentang studi penerimaan *e-learning* memperlihatkan bahwa TAM adalah teori yang paling sering digunakan dalam sebuah penelitian tentang penerimaan *e-learning* [6],[8]. Dengan persentase sebesar 86% penelitian menggunakan TAM sebagai teori dasar [7].

Pengukuran dari tingkat penerimaan penggunaan suatu teknologi informasi dapat menggunakan metode analisis dengan metode *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM memiliki dua konstruk utama yaitu persepsi kegunaan *Perceived Usefulness* (PU) dan persepsi kemudahan *Perceived Ease of Use* (PEU) [8].



Gambar 1. Technology Acceptance Model

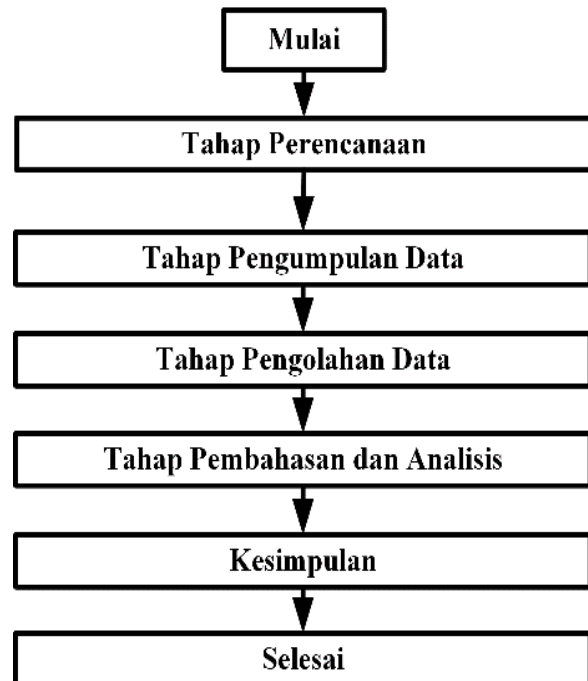
Pada Gambar 1 persepsi kegunaan pada variabel ini dapat memberikan gambaran seseorang terhadap penggunaan suatu sistem informasi bahwa dengan menggunakan sistem informasi tersebut dapat memberikan manfaat baginya. Persepsi kemudahan pada variabel kemudahan menggambarkan kepercayaan pengguna terhadap suatu sistem informasi yang digunakan dapat mempermudah pekerjaannya, diantaranya dapat mengurangi waktu dan tenaga [10].

Tujuan dari penelitian ini menggunakan *Technology Acceptance Model* untuk mengetahui penerimaan pengguna berdasarkan variabel TAM yaitu variabel kemudahan (PU), variabel kegunaan (PEU) dan

variabel penggunaan sebenarnya. Diharapkan dapat mengetahui tentang pengaruh variabel manfaat (PU), variabel kemudahan (PEU) dan *Acceptance of IT* (ACC) penerimaan terhadap penggunaan *e-learning* UIN Suska Riau.

2. Metodologi Penelitian

Pada Gambar 2 merupakan metodologi dari penelitian yang akan dilaksanakan guna mengetahui penerimaan dari pengguna *e-learning*.



Gambar 2. Metodologi Penelitian

2.1 Tahap Perencanaan

Terdapat beberapa poin penting dalam tahapan perencanaan penelitian yang terdiri dari identifikasi masalah penelitian, rumusan dan batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, menentukan responden serta hipotesis penelitian Terdapat 3 hipotesis penelitian yaitu:

H1: PEU berpengaruh signifikan terhadap ACC.

H2: PU berpengaruh signifikan terhadap ACC.

H3: PU dan PEU sama-sama berpengaruh signifikan terhadap ACC.

2.2 Tahap Pengumpulan Data

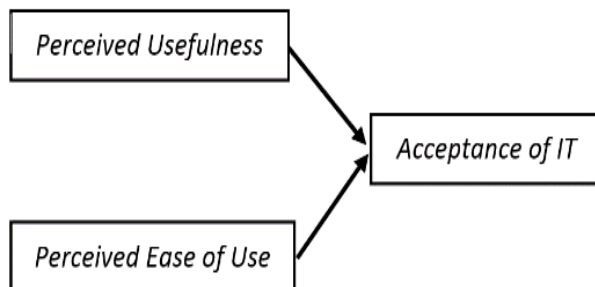
Pada tahapan pengumpulan data penelitian yaitu observasi, wawancara kepada responden dan penanggung jawab dari *e-learning*, dan menyebarkan kuesioner kepada responden dengan pengukuran skala *likert* 4 titik.

2.3 Tahap Pengolahan Data

Pada tahapan pengolahan data digunakan *Partial Least Square-Structural Equation Model* (PLS-SEM) yang berguna sebagai perhitungan statistik terutama dalam pengembangan teori penelitian eksplorasi. Pertama adalah mendriksipkan responden dari pengguna *e-learning*, uji *outer model* yang terdiri dari *convergent validity* dan *discriminant validity*. Pada uji inner model terdiri dari uji coefficient of determination (r^2), uji *effect size* (f^2), *predictive relevance* (Q^2) dan *T-test*.

3. Pembahasan dan Analisis

Tahapan analisis adalah dengan menggunakan metode *Technology Acceptance Model* (TAM) berdasarkan variabel diantaranya adalah variabel persepsi *Perceived Ease of Use*, variabel *Perceived Usefulness* dan variabel *Acceptance of IT* dan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kerangka Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan.

3.1. Variabel Penelitian

Dengan menggunakan variabel PU dan PEU sebagai variabel independen atau variabel yang tidak terikat atau dapat mempengaruhi dan ACC sebagai variabel dependen atau variabel yang dipengaruhi, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Kode
Perceived Usefulness (PU)	1. <i>Workmore Quickly</i>	PU1
	2. <i>Job Performance</i>	PU2
	3. <i>Increase Productivity</i>	PU3
	4. <i>Effectiveness</i>	PU4
	5. <i>Makes Job Easier</i>	PU5
	6. <i>Usefull</i>	PU6
Variabel	Indikator	Kode
Perceived Ease of Use (PEOU)	1. <i>Easy to Learn</i>	PEU1
	2. <i>Controllable</i>	PEU2
	3. <i>Clear and Understandable</i>	PEU3
	4. <i>Fexible</i>	PEU4
	5. <i>Easy to Become Skillful</i>	PEU5
	6. <i>Easy to Use</i>	PEU6
Variabel	Indikator	Kode
Acceptance of IT (ACC)	1. Rasa Terbantu	ACC1
	2. Menerima Penerapan TI	ACC2
	3. Fitur Sudah Lengkap	ACC3
	4. Puas Dengan Sistem	ACC4

3.2. Karakteristik Responden

Karakteristik jenis kelamin responden disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3, lama penggunaan sistem pada Tabel 4 dan Tabel 5. Sampel penelitian menggunakan simple random sampling dan jumlah sampel di tentukan dengan rumus slovin dan didapatkan 100 responden mahasiswa dan 40 responden dosen UIN Suska Riau.

a. Jenis Kelamin

Tabel 2. Jenis Kelamin Mahasiswa

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentasi (%)
L	54	54
P	46	46
Total	100	100

Tabel 3. Jenis Kelamin Dosen

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentasi (%)
L	25	63
P	15	38
Total	40	100

b. Lama Penggunaan Sistem

Tabel 4. Lama Penggunaan Sistem Mahasiswa

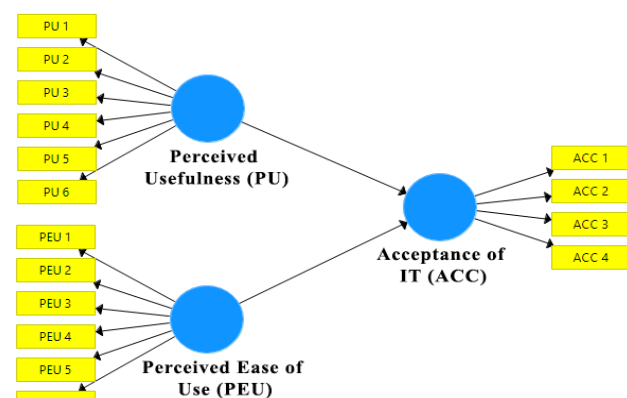
	Jumlah	Persentasi (%)
<2 Tahun	89	89
2-3 Tahun	11	11
Total	100	100

Tabel 5. Lama Penggunaan Sistem Mahasiswa

	Jumlah	Persentasi (%)
<2 Tahun	34	85
2-3 Tahun	5	13
>3 Tahun	1	3
Total	40	100

3.3 Analisa Data

Model pengukuran dan struktur model dianalisis melalui diagram analisis jalur menggunakan *SmartPLS 3.0*. Analisis perhitungan dilakukan menggunakan algoritma PLS yang menggambarkan analisis jalur (*path analysis*) hubungan dalam sistem persamaan struktural dalam diagram jalur pada Gambar 4.



Gambar 4. Path Diagram

3.4. Model Pengukuran (*Outer Model*)

a. Nilai *Convergent validity* Mahasiswa

Pada Tabel 6 nilai loading factor mahasiswa ($>0,7$) dan dosen loading factor ($>0,7$). Terdapat nilai satu indikator dengan loading factor ($<0,7$) namun tetap dapat digunakan. Tabel 7 menampilkan nilai dari loading factor dosen.

Tabel 6. Outer Loading Mahasiswa

Variabel	Skor	Kode	Ket
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	0,815	PU1	Valid
	0,858	PU2	
	0,791	PU3	
	0,854	PU4	
	0,777	PU5	
	0,791	PU6	
Variabel	Skor	Kode	
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	0,788	PEU1	Valid
	0,850	PEU2	
	0,856	PEU3	
	0,808	PEU4	
	0,845	PEU5	
	0,811	PEU6	
Variabel	Skor	Kode	
<i>Acceptance of IT</i> (ACC)	0,844	ACC1	Valid
	0,819	ACC2	
	0,758	ACC3	
	0,863	ACC4	

Tabel 7. Outer Loading Dosen

Variabel	Skor	Kode	Ket
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	0,889	PU1	Valid
	0,821	PU2	
	0,674	PU3	
	0,789	PU4	
	0,887	PU5	
	0,923	PU6	
Variabel	Skor	Kode	
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEOU)	0,752	PEU1	Valid
	0,876	PEU2	
	0,918	PEU3	
	0,931	PEU4	
	0,808	PEU5	
	0,874	PEU6	
Variabel	Skor	Kode	
<i>Acceptance of IT</i> (ACC)	0,827	ACC1	Valid
	0,904	ACC2	
	0,852	ACC3	
	0,878	ACC4	

b. *Internal Consistency Reliability*

Pada Tabel 8 dan Tabel 9 merupakan skor *composite reliability* dan *cronbach's alpha*. Nilainya ($>0,7$) dianggap variabel tersebut reliabel.

Tabel 8. *Cronbach's Alpha* Mahasiswa

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
ACC	0,840	0,893	Reliabel
PEU	0,900	0,922	
PU	0,907	0,928	

Tabel 9. *Cronbach's Alpha* Dosen

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
ACC	0,888	0,923	Reliabel
PEU	0,910	0,932	
PU	0,930	0,945	

c. *Average Variance Extracted* (AVE)

Pada Tabel 10 dan Tabel 11 ditampilkan nilai AVE pada responden mahasiswa dan dosen yang ($>0,5$) sama dengan valid dan telah memenuhi syarat.

Tabel 10. Skor AVE Mahasiswa

Variabel	Nilai AVE
ACC	0,675
PEU	0,664
PU	0,683

Tabel 11. Skor AVE Dosen

Variabel	Nilai AVE
ACC	0,749
PEU	0,697
PU	0,743

3.5 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

a. *Path Coefficients* (β)

Pada Tabel 12 dan Tabel 13, *Path Coefficients* ($>0,1$) maka path berpengaruh pada model.

Tabel 12. *Path Coefficients* (β) Mahasiswa

<i>Path Coefficients</i> (β)	
PEU \rightarrow ACC	0,200
PU \rightarrow ACC	0,703

Tabel 13. *Path Coefficients* (β) Dosen

<i>Path Coefficients</i> (β)	
PEU \rightarrow ACC	0,625
PU \rightarrow ACC	0,331

b. Coefficient of Determination (R^2)

Nilai R^2 mahasiswa variabel *Acceptance of IT* adalah 0,680 maka variabel PEU dan PU menjelaskan secara akurat (68%) varian dari ACC dan sisa (32%) dipengaruhi oleh faktor lain.

Nilai R^2 dosen variabel ACC adalah 0,771 maka variabel PEU dan PU menjelaskan secara akurat (77,2%) varian dari ACC dan sisa (22,8%) dipengaruhi oleh faktor lain.

c. *Effect size* (f^2)

Pada Tabel 14 f^2 mahasiswa PEU \rightarrow ACC memiliki pengaruh kecil dan PU \rightarrow ACC memiliki pengaruh besar. Pada Tabel 15 f^2 dosen PEU \rightarrow ACC memiliki pengaruh besar dan PU \rightarrow ACC memiliki pengaruh kecil.

Tabel 14. Skor f^2 Mahasiswa

	ACC
PEU	0,091
PU	1,123

Tabel 15. Skor f^2 Dosen

	ACC
PEU	0,969
PU	0,272

d. Predictive Relevance (Q^2)

Pada responden mahasiswa nilai Q^2 *Acceptance of IT* adalah 0,440 maka nilai Q^2 lebih besar dari nilai 0 dan seluruh variabel memiliki hubungan secara prediktif (*predictive relevance*). Pada responden Dosen diatas ditampilkan nilai Q^2 *Acceptance of IT* berada diatas nilai 0 dan seluruh variabel memiliki hubungan secara prediktif (*predictive relevance*).

e. *T-test*

Uji *T-statistic* disajikan pada Tabel 16 dan Tabel 17.

Tabel 16. *T-test* Mahasiswa

	Original Sample	<i>T-statistic</i>	P-values
PEU → ACC	0,200	2,716	0,007
PU → ACC	0,703	12,511	0,000

Tabel 17. *T-test* Dosen

	Original Sample	<i>T-statistic</i>	P-values
PEU → ACC	0,625	6,511	0,000
PU → ACC	0,331	3,622	0,000

3.6 Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis Mahasiswa

H1: *T-test* 2,716 dengan besar signifikansi 5% dan P-values 0,007, Maka *T-test* variabel PEU → ACC diatas dari 1,96 terdapat pengaruh signifikan dan hipotesis 1 dinyatakan diterima.

H2: *T-test* 12,511 dengan besar signifikansi 5% dan P-values 0,000, Maka *T-test* variabel PU → ACC diatas dari 1,96 terdapat pengaruh signifikan dan hipotesis 1 dinyatakan diterima

H3: *T-test* PEU 2,716 dan *T-test* PU 12,511, maka PEU dan PU sama-sama berpengaruh signifikan terhadap ACC.

a. Uji Hipotesis Dosen

H1: *T-test* 6,511 dengan besar signifikansi 5% dan P-values 0,003, Maka *T-test* variabel PEU → ACC diatas dari 1,96 terdapat pengaruh signifikan dan hipotesis 1 dinyatakan diterima.

H2: *T-test* 3,662 dengan besar signifikansi 5% dan P-values 0,000, Maka *T-test* variabel PU → ACC diatas dari 1,96 terdapat pengaruh signifikan dan hipotesis 1 dinyatakan diterima

H3: *T-test* PEU 6,511 dan *T-test* PU 3,662, maka PEU dan PU sama-sama berpengaruh signifikan terhadap ACC.

4. Kesimpulan

Terdapat tiga hipotesis pada responden mahasiswa, yaitu variabel PU→ACC berpengaruh positif, PEU→ACC berpengaruh positif dan variabel PU dan PEU→ACC sama-sama berpengaruh positif. Terdapat tiga hipotesis pada responden dosen, yaitu PU→ACC berpengaruh positif, PEU→ACC berpengaruh positif dan PU dan PEU→ACC sama-sama berpengaruh positif. Hipotesis pada responden mahasiswa dan dosen diterima dan berpengaruh positif terhadap penerimaan sistem *e-learning*. Pada responden mahasiswa variabel PU memiliki pengaruh dominan terhadap penerimaan sistem *e-learning* dengan nilai *T-statistic* 12,269 dan pada responden dosen PEU memiliki pengaruh dominan terhadap penerimaan sistem *e-learning* dengan nilai *T-statistic* 6,559. Skor *R-square* ACC atau variabel endogen pada mahasiswa adalah 0,680 dan nilai ACC pada responden dosen adalah 0,772 berdasarkan nilai tersebut variabel eksogen PEU dan PU menjelaskan secara akurat.

Daftar Rujukan

- [1]. Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended *Technology Acceptance Model* to understand students' use of *e-learning* during Covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11), e05410. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05410>
- [2]. Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on *e-learning* implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), em1860. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- [3]. Hussein, Z. (2017). Leading to intention: The role of attitude in relation to *Technology Acceptance Model* in *e-learning*. *Procedia Computer Science*, 105, 159-164. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.01.196>
- [4]. Al Kurdi, B., Alshurideh, M., Salloum, S., Obeidat, Z., & Al-dweiri, R. (2020). An empirical investigation into examination of factors influencing university students' behavior towards *elearning* acceptance using SEM approach. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i02.11115>
- [5]. Maita, I., Indrajit, R. E., & Irmayani, A. (2018, April). User behavior analysis in academic information system using unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT). In *Proceedings of the 2018 International Conference on Internet and e-Business* (pp. 223-228). <https://doi.org/10.1145/3230348.3230351>
- [6]. Al Kurdi, B., Alshurideh, M., & Salloum, S. A. (2020). Investigating a theoretical framework for *e-learning* technology acceptance. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)*, 10(6), 6484-6496. DOI: 10.11591/ijece.v10i6.pp6484-6496
- [7]. Abdullah, F., & Ward, R. (2016). Developing a General Extended *Technology Acceptance Model* for *E-learning* (GETAMEL) by analysing commonly used external factors.

- Computers in human behavior, 56, 238-256. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.036>
- [8]. Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Monem, A. A., & Shaalan, K. (2019). Exploring students' acceptance of *e-learning* through the development of a comprehensive technology acceptance model. IEEE Access, 7, 128445-128462. [Doi:10.1109/Access.2019.2939467](https://doi.org/10.1109/Access.2019.2939467)
- [9]. Al-Qaysi, N., Mohamad-Nordin, N., & Al-Emran, M. (2020). A systematic review of social media acceptance from the perspective of educational and information systems theories and models. Journal of Educational Computing Research, 57(8), 2085-2109. <https://doi.org/10.1177%2F0735633118817879>
- [10]. Baber, H. (2021). Modelling the acceptance of *e-learning* during the pandemic of COVID-19-A study of South Korea. The International Journal of Management Education, 19(2), 100503. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100503>