

Peran Integrasi Model UTAUT dan TTF untuk Kepuasan Pengguna E-Learning

Yuni Kasmawati^{1✉}, Pramaishella Kastika Putri², Dewi Kusumaningsih³

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Budi Luhur

²Program Studi Magister Ilmu Komputer Universitas Budi Luhur

³Program Studi Teknik Informatika Universitas Budi Luhur

yuni.kasmawati@budiluhur.ac.id

Abstract

The COVID-19 pandemic that has hit the whole world impacted all sectors, including the education sector. The learning process cannot be done face-to-face but virtually. E-learning is a form of online learning process that is highly dependent on information technology. In addition, it is necessary to consider the suitability of technology with the task so that the technology can support the implementation of user tasks. This study integrates the Unified Theory of Acceptance and Use Technology (UTAUT) and Task-Technology Fit (TTF) models to analyze student satisfaction through e-learning processes. This research used 157 samples of respondents from Budi Luhur University Jakarta. The collecting data using a questionnaire distributed via a Google form. Data analysis using Partial Least Square (SEM-PLS) approach with WarpPLS 6.0. software. These results showed that task characteristics had a significant effect on TTF. Technological features have significant effects on TTF. TTF has significant effects on performance expectations. Performance expectations and business expectations affect user satisfaction, but the condition of the facility does not significantly affect user satisfaction. Although, TTF and information quality have a significant effect on user satisfaction. Higher education managers need to pay attention to the factors driving student satisfaction in the use of e-learning, namely the suitability of the function and usability of e-learning, ease of use of e-learning, and the availability of organized information in e-learning. In addition, it is necessary to pay attention to the knowledge resources possessed by students to be able, to support the e-learning-based learning process.

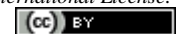
Keywords: UTAUT, TTF, user satisfaction.

Abstrak

Pandemi covid-19 yang melanda seluruh dunia berdampak pada semua sektor termasuk sektor pendidikan. Proses pembelajaran tidak bisa lagi dilakukan secara tatap muka, tetapi secara virtual. E-learning adalah salah satu bentuk proses pembelajaran secara online, yang sangat tergantung pada teknologi informasi. Agar tujuan pembelajaran tercapai, maka teknologi informasi yang digunakan harus tepat dan berkualitas, sehingga dapat diterima pengguna dan berdampak pada kepuasan pengguna. Disamping itu perlu dipertimbangkan kesesuaian teknologi dengan tugas agar teknologi tersebut mampu mendukung pelaksanaan tugas pengguna. Penelitian ini mengintegrasikan model Unified Theory of Acceptance and Use Technology (UTAUT) dan Task-Technology Fit (TTF) untuk menganalisis kepuasan mahasiswa terhadap proses pembelajaran secara e-learning. Sebanyak 157 sampel responden mahasiswa Universitas Budi Luhur Jakarta diambil dalam penelitian ini. Pengumpulan data menggunakan kuesioner yang disebar melalui googleform. Analisis data menggunakan pendekatan Partial Least Square (SEM-PLS) dengan software WarpPLS 6.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik tugas berpengaruh signifikan terhadap TTF. Karakteristik teknologi berpengaruh signifikan terhadap TTF. TTF berpengaruh signifikan terhadap harapan kinerja. Harapan kinerja dan harapan usaha berpengaruh terhadap kepuasan pengguna, namun kondisi fasilitas tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Sedangkan TTF dan kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Pengelola perguruan tinggi perlu memperhatikan faktor-faktor pendorong kepuasan mahasiswa dalam penggunaan e-learning yaitu kesesuaian fungsi dan kegunaan e-learning, kemudahan penggunaan e-learning dan ketersediaan informasi yang terorganisir dalam e-learning. Selain itu perlu diperhatikan terkait sumber daya pengetahuan yang dimiliki mahasiswa agar mampu mendukung dalam proses pembelajaran berbasis e-learning.

Kata kunci: UTAUT, TTF, kepuasan pengguna.

Jurnal Ekobistek is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Pandemi Covid 19 yang melanda Indonesia pada awal tahun 2020 telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia. Untuk mencegah penularan virus tersebut, pemerintah memberlakukan kebijakan publik berupa social distancing dan physical distancing. Hal tersebut

berdampak di semua sektor, termasuk sektor kependidikan. Di sektor pendidikan, misalnya pelaksanaan pembelajaran tidak lagi dilakukan melalui tatap muka, tapi secara virtual. Namun, keberadaan kemajuan teknologi informasi mampu memberikan solusi, sehingga proses pembelajaran tetap terselenggara. Teknologi tersebut berada di bawah

payung e-learning yang lebih dikenal dengan istilah Learning Management System (LMS). Penggunaan sistem e-learning dalam proses pembelajaran memberi keuntungan karena adanya fleksibilitas dalam mengakses sumber belajar, peluang dalam mempromosikan pembelajaran mandiri dan mampu mengakomodasi lebih banyak siswa dalam kegiatan pembelajaran [1]. Beberapa contoh LMS yang digunakan di lingkungan pendidikan antara lain Moodle, Canvas, Blackboard dan Desire2Learn [2].

Perubahan sistem pembelajaran saat pandemi tersebut terpaksa dilakukan karena tidak ada format pengajaran lainnya. Hal ini memunculkan masalah baru misalnya tidak semua orang paham akan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi, terkait juga dengan kemampuan pendidik dan peserta didik dalam berinteraksi melalui media teknologi pembelajaran, kompetensi pendidik dalam mengajar online, kesiapan staf akademik dan siswa serta infrastruktur untuk kesuksesan transisi ke pembelajaran online. Untuk itu lembaga pendidikan perlu mengatasi masalah akibat perubahan sistem pembelajaran seperti masalah peningkatan pekerjaan persiapan pembelajaran online, kesulitan mengukur pemahaman siswa dan mendorong partisipasi kelas [3].

Proses pembelajaran dengan sistem e-learning adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dalam prosesnya, sehingga diperlukan 3 komponen utama berupa teknologi sistem informasi, kualitas informasi dan kualitas layanan elektronik [4], [5]. Model teknologi informasi seperti Task-Technology Fit (TTF) dan Unified Theory of Acceptance and Use Technology (UTAUT) telah digunakan dengan baik dalam menilai penyerapan dan persepsi pengguna perangkat teknologi di berbagai bidang misalnya pendidikan [6], [7], kesehatan [8], [9], perbankan [10], [11].

Model UTAUT terdiri dari 4 faktor yaitu harapan kinerja, harapan usaha, pengaruh sosial dan kondisi fasilitas [12]. Selanjutnya, model ini terdiri dari 4 moderator yaitu jenis kelamin, usia, kesukarelaan dan pengalaman. Harapan kinerja adalah tingkat di mana pengguna percaya bahwa penggunaan teknologi tertentu akan meningkatkan kinerja tugasnya. Harapan usaha merupakan persepsi seseorang tentang seberapa mudah atau sulitnya suatu tugas dapat dilakukan dengan teknologi. Pengaruh sosial diartikan bahwa seseorang merasakan pentingnya orang lain percaya bahwa seseorang harus menggunakan teknologi tersebut. Kondisi fasilitas adalah keyakinan seseorang bahwa ada dukungan teknis dan non-teknis yang cukup dari suatu institusi untuk memungkinkan penggunaan sistem. Teori UTAUT menyatakan bahwa harapan kinerja dan harapan usaha adalah salah satu konstruksi penting yang menentukan penerimaan dan penggunaan teknologi. Harapan kinerja berisi manfaat yang dirasakan dan keuntungan relatif, sedangkan harapan usaha merupakan persepsi kemudahan penggunaan.

Penelitian sebelumnya terkait model UTAUT dengan kepuasan pengguna, misalnya penelitian mengenai model UTAUT pada aplikasi pemesanan makanan yang mampu mendukung kepuasan pengguna dan niat untuk menggunakan kembali [13]. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa model UTAUT berpengaruh signifikan terhadap kepuasan nasabah bank, berpengaruh signifikan terhadap kepuasan siswa [6]. Demikian juga penelitian menunjukkan bahwa harapan kinerja, harapan usaha dan pengaruh sosial mempunyai dampak signifikan terhadap kepuasan pengguna [14].

TTF didefinisikan sebagai sejauh mana penggunaan teknologi cocok dalam memberikan bantuan terhadap penyelesaian tugas dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna [15]. Model TTF menjelaskan bahwa model tersebut menekankan kesesuaian antara teknologi dan tugas individu artinya teknologi yang digunakan dapat mendukung pelaksanaan tugas individu (kinerja individu) [16]. Sedang diidentifikasi bahwa ada 3 penentu TTF yaitu karakteristik teknologi, karakteristik tugas dan karakteristik individu [17]. Jadi model TTF menginformasikan bahwa pengguna akan menggunakan teknologi, jika cocok dengan tugasnya dan mampu meningkatkan kinerjanya. Penelitian sebelumnya terkait TTF dengan kepuasan pengguna menemukan bahwa TTF berdampak positif pada kepuasan pengguna [18], [19], berhubungan positif signifikan pada kepuasan siswa [20], [21], kepuasan mahasiswa [22].

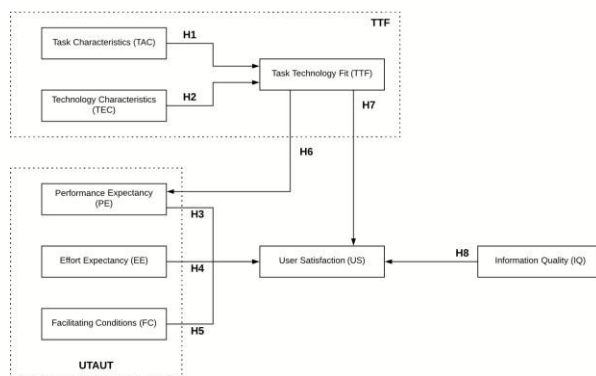
Keberhasilan e-learning sangat terkait dengan kualitas informasi [23]. Kualitas informasi merupakan keyakinan pengguna internet terhadap informasi internet yang akurat, relevan, up to date, tepat dan lengkap serta tampilan dan format baik, mudah dipahami dan difafsirkan [24]. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kualitas informasi berdampak positif terhadap kepuasan pengguna [25].

Kepuasan pengguna merupakan persepsi kepuasan pengguna terhadap keputusannya menggunakan internet dan seberapa baik harapannya terpenuhi. Kepuasan dalam pembelajaran online menyangkut sikap siswa terhadap pengalaman pembelajaran, fasilitas dan kualitas layanan [26]. Kepuasan pengguna tergantung dari metode dan pendekatan gaya mengajar [27], sumber daya dan layanan [28], ketrampilan dan penerimaan [29]. Hasil penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa kepuasan siswa terhadap pembelajaran secara online berdampak pada kinerja siswa [30].

Aspek utama TTF dan UTAUT adalah kepuasan pengguna dengan teknologi yang mereka gunakan dan tingkat penggunaan teknologinya. Penelitian ini perlu dilakukan mengingat bahwa sistem pembelajaran secara online harus dilakukan akibat adanya pandemi Covid 19. Hal ini memberi konsekuensi kepada pengguna baik mahasiswa, dosen dan staf akademik agar terus belajar secara efektif dengan teknologi

pembelajaran. Untuk itu, teknologi yang mampu memberi manfaat dan kemudahan dalam menggunakannya serta penggunaan teknologi yang tepat, selaras dengan kebutuhan tugas ditambah kualitas informasi yang up-to-date, tepat, akurat dan relevan akan mendukung penerimaan dan penggunaan teknologi tersebut, sehingga mampu meningkatkan kepuasan pengguna, yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja mahasiswa. Disamping itu juga akan mampu mengidentifikasi area perbaikan dan identifikasi pembelajaran yang lebih baik.

Penelitian ini menilai kepuasan mahasiswa terhadap e-learning sebagai sarana pembelajaran online, dengan mengintegrasikan model UTAUT dan TTF. Model penelitian terdiri dari faktor-faktor yang mendukung teori terpadu penerimaan dan penggunaan teknologi, kesesuaian tugas teknologi dan kualitas informasi untuk menyelidiki kepuasan pengguna e-learning pada proses pembelajaran seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Penelitian

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menjelaskan hubungan antar variabel. Populasi penelitian adalah mahasiswa Universitas Budi Luhur (UBL). Jumlah minimal sampel yaitu minimal sebesar 10 kali jumlah indikator terbesar yang digunakan untuk mengukur satu konstruk [31]. Sehingga jumlah minimal sampel penelitian ini sebesar 40. Namun penelitian ini menggunakan sampel lebih besar yaitu 157 responden.

Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner yang disebar secara online menggunakan googleform dengan skala Likert 1-5 sebagai bentuk persetujuan terhadap pertanyaan. Uji validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan agar ketepatan dan kekonsistenan instrumen dapat diketahui. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen menunjukkan bahwa semua instrumen memenuhi kriteria.

Analisis data menggunakan pendekatan Partial Least Square (SEM-PLS) dengan software WarpPLS 6.0 melalui 3 tahapan yaitu uji outer model, inner model dan uji hipotesis.

3. Hasil dan Pembahasan

Tujuan penelitian adalah untuk menjelaskan pengaruh UTAUT, TTF dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna (mahasiswa) pada pembelajaran e-learning. Hasil uji outer model dapat dilihat pada tabel 1, sedang hasil uji inner model ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Outer Model

Variabel	Item	Loading Factor	Compisite Reliability	Cronbachs Alpha
Karakteristik Tugas (TAC)	TAC1	0.891	0.936	0.897
	TAC2	0.941		
	TAC3	0.900		
Karakteristik Teknologi (TEC)	TEC1	0.876	0.910	0.852
	TEC2	0.871		
	TEC3	0.888		
Task Technology Fit (TTF)	TTF1	0.884	0.933	0.892
	TTF2	0.919		
	TTF3	0.917		
Harapan Kinerja (PE)	PE1	0.918	0.930	0.899
	PE2	0.914		
	PE3	0.881		
Harapan Usaha (EE)	EE1	0.927	0.930	0.887
	EE2	0.900		
	EE3	0.881		
Kondisi Fasilitas (FC)	FC1	0.830	0.915	0.876
	FC2	0.856		
	FC3	0.894		
Kualitas Informasi (IQ)	IQ1	0.933	0.960	0.937
	IQ2	0.944		
	IQ3	0.951		
Kepuasan Pengguna (US)	US1	0.907	0.936	0.898
	US2	0.919		
	US3	0.906		

Tabel 2. Hasil Uji Inner Model

Variabel	R ²	Q ²
Task-Technology Fit (TTF)	0.647	0.861
Harapan Usaha	0.697	
Kepuasan Pengguna		

Hasil uji outer model yaitu menunjukkan bahwa semua kriteria memenuhi persyaratan. Uji Convergent Validity menunjukkan nilai loading factor semua indikator lebih dari 0.7. Uji discriminant validity memperlihatkan bahwa nilai loading factor masing-masing konstruk yang dituju lebih besar dari pada loading factor konstruk lainnya. Uji composite reliability menunjukkan nilainya lebih besar dari 0.7 dan Cronbach Alpha nilai lebih besar dari 0.6 [32].

Hasil uji inner model menunjukkan nilai R² variabel TTF sebesar 0.647 artinya bahwa 64.7% variasi TTF dapat dijelaskan oleh karakteristik tugas dan karakteristik teknologi, sedang 35.3% dapat dijelaskan oleh variabel lain. Nilai Q² sebesar 0.861 menunjukkan bahwa model yang dibangun mempunyai predictive relevance yang besar dan kuat.

Hasil uji hipotesa pada tabel 3 menunjukkan bahwa semua hipotesa didukung kecuali H5 yaitu pengaruh kondisi fasilitas terhadap kepuasan pengguna tidak didukung.

Tabel 3. Hasil Uji Inner Model

	Hipotesis	Koefisien Jalur	p-value	Hasil
H1	TAC → TTF	0.641	0.002	didukung
H2	TEC → TTF	0.226	<0.001	didukung
H3	PE → US	0.197	0.006	didukung
H4	EE → US	0.329	<0.001	didukung
H5	FC → US	0.126	0.053	Tidak didukung
H6	TTF → PE	0.835	<0.001	didukung
H7	TTF → US	0.192	0.007	didukung
H8	IQ → US	0.171	0.014	didukung

Hasil uji hipotesis 1 menunjukkan bahwa karakteristik tugas (TAC) berpengaruh signifikan terhadap kesesuaian tugas-teknologi (TTF). Hal ini dapat dilihat dari persepsi mahasiswa yang merasa perlu mengakses materi pembelajaran dari mana dan kapan saja serta mahasiswa merasa perlu memperoleh dan mengetahui informasi pembelajaran dari mana saja dan kapan saja. Dari ketiganya, pentingnya memperoleh informasi materi pembelajaran mempunyai peran paling utama dalam mengukur karakteristik tugas, yang ditunjukkan oleh factor loading paling tinggi (0.941) dari yang lain. Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa karakteristik tugas berpengaruh signifikan terhadap karakteristik tugas-teknologi (TTF) [21].

Uji hipotesis 2 menemukan bahwa karakteristik teknologi (TEC) berpengaruh signifikan terhadap kesesuaian tugas-teknologi (TTF). Pengaruh tersebut ditimbulkan karena mahasiswa merasa bahwa e-learning yang digunakan mampu menyediakan layanan dimana-mana, mampu memberi layanan secara real-time dan andal. E-learning yang mampu memberikan layanan andal berperan paling besar dalam mempengaruhi TTF, ini dilihat dari *loading factor* paling tinggi (0.888). Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa karakteristik teknologi berpengaruh signifikan terhadap TTF [20],[26],[33].

Hasil hipotesis 3 menunjukkan bahwa harapan kinerja (PE) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna (US). Hal ini mengandung pengertian bahwa semakin besar kepercayaan pengguna terhadap penggunaan teknologi tertentu akan meningkatkan kinerja tugasnya, maka akan semakin meningkat kepuasannya. Kepuasan pengguna tersebut disebabkan karena mahasiswa merasa bahwa e-learning berguna dan membantu dalam proses pembelajaran selama pandemi, mampu meningkatkan kenyamanan proses pembelajaran dan kualitas kualitas belajar selama pandemi. Manfaat yang dirasakan mahasiswa akan kegunaan e-learning dalam proses pembelajaran selama pandemi merupakan faktor dominan dalam mempengaruhi kepuasan pengguna, ditunjukkan dengan nilai *loading factor* paling tinggi (0.918) dibanding yang lain. Penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yang menyimpulkan harapan

kinerja berpengaruh signifikan kepuasan pengguna [34].

Uji hipotesis 4 memperlihatkan bahwa harapan usaha (EE) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna (US). Artinya bahwa semakin sedikit usaha yang dikeluarkan pengguna, maka kepuasan pengguna semakin besar. Usaha yang kecil dalam penggunaan e-learning ditunjukkan dengan kemudahan dalam menggunakan, mudah dimengerti dan jelas, serta nyaman dalam penggunaannya. Jika dilihat dari *loading factor* yang mempunyai nilai paling tinggi dengan yang lain (0.927), maka faktor kemudahan dalam menggunakan e-learning menjadi faktor dominan dalam mengukur harapan usaha.

Hipotesis 5 penelitian ini menyatakan bahwa kondisi fasilitas (FC) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, ternyata tidak didukung. Hal ini disebabkan oleh 3 pihak yaitu dari pihak manajemen perguruan tinggi, mahasiswa dan lingkungan. Dari pihak manajemen menunjukkan bahwa mahasiswa merasa belum yakin jika panduan penggunaan e-learning tersedia tepat pada waktunya. Dari pihak mahasiswa memperlihatkan bahwa sumber daya yang dimiliki mahasiswa belum mendukung dalam penggunaan e-learning. Sedang dari pihak lingkungan terlihat belum adanya dukungan atas kesulitan yang dialami mahasiswa dalam menggunakan e-learning. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kepuasan pengguna tergantung pada sumber daya dan layanan [35], serta juga tergantung pada keterampilan dan penerimaan [36].

Hasil uji hipotesis 6 menemukan bahwa TTF berpengaruh signifikan terhadap harapan kinerja (PE). Artinya, semakin tinggi kesesuaian tugas-teknologi yang digunakan, maka semakin besar kepercayaan pengguna bahwa penggunaan teknologi tertentu akan meningkatkan kinerja tugasnya. Hal ini dapat dilihat dari persepsi responden yang merasa bahwa e-learning cocok digunakan selama pandemi dan mempunyai fungsi sesuai kebutuhan dalam proses pembelajaran. Dilihat dari *loading factor* yang tertinggi (0.919) dibanding yang lain pada variabel TTF, kesesuaian fungsi pada e-learning dalam proses pembelajaran mempunyai peran paling utama dalam mengukur TTF. Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa TTF berpengaruh signifikan terhadap harapan kinerja [37], [38].

Uji hipotesis 7 menunjukkan bahwa TTF berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna (US). Artinya semakin besar kesesuaian teknologi yang digunakan dalam penyelesaian tugas maka semakin meningkat kepuasan pengguna. Pendorong kepuasan pengguna tersebut adalah kesesuaian fungsi e-learning dan kemampuan e-learning dalam memenuhi kebutuhan selama proses pembelajaran. Kepuasan tersebut sangat nampak pada pemenuhan harapan mahasiswa terhadap proses pembelajaran e-learning selama pandemi.

Penelitian ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa TTF berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna [14], [18], [19].

Hasil uji hipotesis 8 menemukan bahwa kualitas informasi (IQ) berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna (US). Artinya semakin baik kualitas informasi pada sistem e-learning, semakin tinggi tingkat kepuasan mahasiswa. Kualitas informasi tersebut ditunjukkan dengan ketersediaan informasi terkini, akurat dan terorganisir pada sistem e-learning. Ketersediaan informasi yang terorganisir mempunyai peran yang paling penting dalam pengukuran kualitas informasi, ditunjukkan dengan nilai loading factor paling tinggi yaitu 0.951. Hasil penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya yaitu kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna [4], [24], [25].

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa karakteristik tugas dan karakteristik berpengaruh signifikan terhadap kesesuaian tugas-teknologi (TTF). Model UTAUT yang berupa harapan kinerja dan harapan usaha berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Namun kondisi fasilitas tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Kesesuaian tugas-teknologi (TTF) berpengaruh signifikan terhadap harapan usaha. Demikian juga kesesuaian tugas-teknologi (TTF) dan kualitas informasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa. Selanjutnya kepuasan mahasiswa dalam proses pembelajaran dengan system e-learning diharapkan akan mampu meningkatkan kinerja mahasiswa. Sehubungan dengan hal tersebut, hendaknya pengelola perguruan tinggi perlu memperhatikan faktor-faktor pendorong kepuasan mahasiswa dalam penggunaan e-learning yaitu kesesuaian fungsi e-learning, kegunaan e-learning, kemudahan penggunaan e-learning dan ketersediaan informasi yang terorganisir dalam e-learning. Pihak manajemen juga perlu memperhatikan terkait sumber daya pengetahuan yang dimiliki mahasiswa agar mampu mendukung dalam proses pembelajaran berbasis e-learning.

Daftar Rujukan

- [1] Sufyan, A., Nuruddin Hidayat, D., Lubis, A., Kultsum, U., Defianty, M., & Suralaga, F. (2020). Implementation of E-Learning during a Pandemic: Potentials and Challenges. In The 8th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM). <https://doi.org/10.1109/CITSM50537.2020.9268900>
- [2] Aldiab, A., Chowdhury, H., Kootsookos, A., Alam, F., & Allhibi, H. (2019). Utilization of Learning Management Systems (LMSs) in Higher Education System: A Case Review for Saudi Arabia. *Energy Procedia*, 160(2018), 731–737. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.186>
- [3] Ho, I. M. K., Cheong, K. Y., & Weldon, A. (2021). Predicting Student Satisfaction of Emergency Remote Learning in Higher Education During COVID-19 Using Machine Learning Techniques. *PLoS ONE*, 16(4), 1–27. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249423>
- [4] Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-Learning Systems Success: An Empirical Study. *Computers in Human Behavior*, 102(June 2019), 67–86. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
- [5] Sawangchai, A., Prasarnkarn, H., Kasuma, J., Polyakova, A. G., & Qasim, S. (2020). Effects of Covid-19 on Digital Learning of Entrepreneurs. *Polish Journal of Management Studies*, 22(2), 502–517. <https://doi.org/10.17512/pjms.2020.22.2.33>
- [6] Wijaya, F., Solikhatin, S. A., & Tahyudin, Ci. (2021). Analysis of End-user Satisfaction of Zoom Application for Online Lectures. In 3rd 2021 East Indonesia Conference on Computer and Information Technology, EIconCIT 2021 (pp. 348–353). <https://doi.org/10.1109/EIconCIT50028.2021.9431903>
- [7] Wan, L., Xie, S., & Shu, A. (2020). Toward an Understanding of University Students' Continued Intention to Use MOOCs: When UTAUT Model Meets TTF Model. *SAGE Open*, 10(3), 1–15. <https://doi.org/10.1177/2158244020941858>
- [8] Wang, H., Tao, D., Yu, N., & Qu, X. (2020). Understanding Consumer Acceptance of Healthcare Wearable Devices: An Integrated Model of UTAUT and TTF. *International Journal of Medical Informatics*, 139(October 2019). <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104156>
- [9] Yamin, M. A. Y., & Alyoubi, B. A. (2020). Adoption of Telemedicine Applications Among Saudi Citizens During COVID-19 Pandemic: An Alternative Health Delivery System. *Journal of Infection and Public Health*, 13(12), 1845–1855. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.10.017>
- [10] Abbas, S. K., Hassan, H. A., Asif, J., Ahmed, B., Hassan, F., & Haider, S. S. (2018). Integration of TTF, UTAUT, and ITM for Mobile Banking Adoption. *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, 4(5), 375–379. <https://doi.org/10.22161/ijaems.4.5.6>
- [11] Faizal, A. (2021). The Influential Factors in the Modified Unified Theory of the Acceptance and Use of Technology on Customer Satisfaction for Adopting BJB Digi. In Proceedings of the 5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020) (Vol. 187, pp. 429–433). <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210831.085>
- [12] Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *Inorganic Chemistry Communications*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2016.03.015>
- [13] Alalwan, A. A. (2020). Mobile Food Ordering Apps: An Empirical Study of the Factors Affecting Customer E-Satisfaction and Continued Intention to Reuse. *International Journal of Information Management*, 50, 28–44. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.04.008>
- [14] Marinković, V., Đorđević, A., & Kalinić, Z. (2020). The Moderating Effects of Gender on Customer Satisfaction and Continuance Intention in Mobile Commerce: A UTAUT-Based Perspective. *Technology Analysis and Strategic Management*, 32(3), 306–318. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1655537>
- [15] Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring the Critical Challenges and Factors Influencing the E-learning System Usage During COVID-19 Pandemic. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5261–5280. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10219-y>
- [16] Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213–236. <https://doi.org/10.1093/bib/bbp020>
- [17] Navarro, M. M., Prasetyo, Y. T., Young, M. N., Nadlifatin, R., & Redi, A. A. N. P. (2021). The Perceived Satisfaction in Utilizing Learning Management Systems among Engineering Students during the COVID-19 Pandemic: Integrating Task Technology Fit and Extended Technology Acceptance Model.

- Sustainability (Switzerland), 13(19), 2–18. <https://doi.org/10.3390/su131910669>
- [18] Isaac, O., Abdullah, Z., Ramayah, T., & Mutahar, A. M. (2017). Internet Usage, User Satisfaction, Task-Technology Fit, and Performance Impact Among Public Sector Employees in Yemen. *International Journal of Information and Learning Technology*, 34(3), 210–241. <https://doi.org/10.1108/IJILT-11-2016-0051>
- [19] Osang, F. B. (2019). Open Educational Resources : Determining Task Technology Fit (TTF) Impact on Faculty Usage, Satisfaction and Performance. *International Journal of Human and Technology Interaction*, 3(2), 35–46.
- [20] Cheng, Y.-M. (2019). How Does Task-Technology Fit Influence Cloud-Based E-Learning Continuance and Impact? *Education and Training*, 61(4), 480–499. <https://doi.org/10.1108/ET-09-2018-0203>
- [21] Al-Maatouk, Q., Othman, M. S., Aldraiweesh, A., Alturki, U., Al-Rahmi, W. M., & Aljeraiwi, A. A. (2020). Task-Technology Fit and Technology Acceptance Model Application to Structure and Evaluate the Adoption of Social Media in Academia. *IEEE Access*, 8, 78427–78440. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2990420>
- [22] Alyoussef, I. Y. (2021). Massive Open Online Course (Moocs) Acceptance: The Role of Task-Technology Fit (TTF) for Higher Education Sustainability. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13). <https://doi.org/10.3390/su13137374>
- [23] Alam, M. M., Ahmad, N., Naveed, Q. N., Patel, A., Abohashrh, M., & Khaleel, M. A. (2021). E-Learning Services to Achieve Sustainable Learning and Academic Performance: An Empirical Study. *Sustainability*, 13(5), 1–20.
- [24] Abrego Almazán, D., Sánchez Tovar, Y., & Medina Quintero, J. M. (2017). Influence of Information Systems on Organizational Results. *Contaduría y Administración*, 62(2), 321–338. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.03.001>
- [25] Main Uddin, Ghosh, A., & Isaac, O. (2019). Impact of the System, Information, and Service Quality of Online Learning on User Satisfaction among Public Universities Students in Bangladesh. *International Journal of Management and Human Science (IJMHS)*, 3(2), 1–10.
- [26] Weerasinghe, I. S., & Lalitha, S. F. (2017). Students' Satisfaction in Higher Education Literature Review. *American Journal of Educational Research*, 5(5), 533–539. <https://doi.org/10.12691/education-5-5-9>
- [27] Cheng, F. F., Chiu, C. C., Wu, C. S., & Tsaih, D. C. (2017). The Influence of Learning Style on Satisfaction and Learning Effectiveness in the Asynchronous Web-Based Learning System. *Library Hi Tech*, 35(4), 473–489. <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2016-0151>
- [28] Azmeh, S. G. Al. (2019). the Relationship Between E-Learning Service and Student Satisfaction a Case Study At the Syrian Virtual University (Svu). *Business, Management and Education*, 17, 49–71. <https://doi.org/10.3846/bme.2019.7451>
- [29] Kamalluarifin, W., Aniza, F., Jayabalan, H., Muhammad Saufi, Bakar, N., & Karib, S. (2018). Blended Learning : Satisfaction among Accounting Students in UNITEN KSHAS. *Global Business & Management Research*, 10(3), 547–557. Retrieved from https://drive.google.com/file/d/1yoHxe-qOrcxU8otrUCHK_SEiPf2ErH_/view
- [30] Alamri, M. M., Almaiah, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2020). The Role of Compatibility and Task-Technology Fit (TTF): On Social Networking Applications (SNAs) Usage as Sustainability in Higher Education. *IEEE Access*, 8, 161668–161681. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3021944>
- [31] Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to Use and how to Report the Results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- [32] Latan, H., & Ghozali, I. (2016). Partial Least Squares: Konsep, Metode dan Aplikasi Menggunakan Program WarpPLS 5.0 (Edisi 3). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [33] Al-Rahmi, A. M., Shamsuddin, A., & Alismaiel, O. A. (2020). Task-Technology Fit Model: The Factors Affecting Students' Academic Performance in Higher Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12), 6831–6843. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081249>
- [34] Bi, J. W., Liu, Y., Fan, Z. P., & Zhang, J. (2020). Exploring asymmetric effects of attribute performance on customer satisfaction in the hotel industry. *Tourism Management*, 77, 104006. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104006>
- [35] Muda, I., & Ade Afrina, E. (2019). Influence of human resources to the effect of system quality and information quality on the user satisfaction of accrual-based accounting system. *Contaduría y administración*, 64(2), 0-0. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1667>
- [36] Ho, K. F., Ho, C. H., & Chung, M. H. (2019). Theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance of the nursing process information system. *PLoS One*, 14(6), e0217622. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217622>
- [37] Faqih, K. M. S., & Jaradat, M. I. R. M. (2021). Integrating TTF and UTAUT2 Theories to Investigate the Adoption of Augmented Reality Technology in Education: Perspective from a Developing Country. *Technology in Society*, 67, 101787. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101787>
- [38] Lin, X. (2019). Factors Influencing the Chinese Consumers' Usage Intention of Korean Mobile Payment: UTAUT, ISS and TTF Integrated Model. In *ACM International Conference Proceeding Series* (pp. 40–44). <https://doi.org/10.1145/3340017.3340026>