

Analisis Pemanfaatan LMS (*Learning Management System*) Pada UPBJJ-UT Jambi

Achmad Syifqi¹, Kurniabudi²

*Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi
Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093
E-mail: syifqi@gmail.com¹, kbudiz@yahoo.com²*

Abstract

Universitas Terbuka (UT) utilizes E-Learning to support its learning services commonly referred to as tutorials. In supporting the implementation of this tutorial, UT created a web-based application called LMS (Learning Management System) application. This application is a companion for tutorial activities. When monitoring tutorials, there are still many students who say that they have not fully used this application. Until now, there has never been research and evaluation and analysis of the perception of acceptance of LMS applications, especially for Pendas program students. This research aims to analyze what factors influence the level of acceptance and use of E-Learning. This research model uses Technology Acceptance Model (TAM) theory. Data analysis uses Partial Least Square method on Structural Equation Modeling (PLS-SEM) by using SmartPLS software as the research model. The number of respondents was 290 students, consisting of students majoring in PGSD and PGPAUD at UPBJJ-UT Jambi. The results of this study showed six of the seven hypotheses showed positive and significant results and only one hypothesis was rejected or insignificant. This shows that the LMS application has a positive and significant influence in helping students in tutorial activities.

Keywords: Learning Management System (LMS), Technology Acceptance Model (TAM), PLS-SEM), *E-Learning*, Tutorial

Abstrak

Universitas Terbuka (UT) memanfaatkan *E-Learning* untuk mendukung layanan belajarnya yang biasa disebut dengan tutorial. Dalam mendukung pelaksanaan tutorial ini, UT membuat aplikasi berbasis web yang diberi nama aplikasi LMS (*Learning Management System*). Aplikasi ini merupakan pendamping bagi kegiatan Tutorial. Pada saat dilakukan monitoring tutorial masih banyak mahasiswa yang menyampaikan bahwa mereka belum sepenuhnya menggunakan aplikasi ini. Sampai saat ini belum pernah dilakukan penelitian dan evaluasi serta analisis mengenai persepsi penerimaan aplikasi LMS khususnya terhadap mahasiswa program Pendas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang memberikan pengaruh terhadap tingkat penerimaan dan penggunaan *E-Learning*. Model penelitian ini menggunakan teori *Technology Acceptance Model* (TAM). Analisis data menggunakan metode *Partial Least Square* pada *Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan menggunakan perangkat lunak *SmartPLS* sebagai model penelitiannya. Jumlah responden sebanyak 290 mahasiswa, yang terdiri dari mahasiswa jurusan PGSD dan PGPAUD pada UPBJJ-UT Jambi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan enam dari tujuh hipotesis menunjukkan hasil yang positif dan signifikan dan hanya satu hipotesis yang ditolak atau tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi LMS memberikan pengaruh yang positif dan signifikan dalam membantu mahasiswa dalam kegiatan tutorial.

Kata kunci: Learning Management System (LMS), Technology Acceptance Model (TAM), PLS-SEM, *E-Learning*, Tutorial

© 2023 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Pada pendidikan tinggi, penerapan teknologi informasi sudah merupakan suatu keharusan. Salah satu penerapan teknologi informasi yang digunakan pada perguruan tinggi adalah dengan menerapkan sistem pembelajaran *online*, atau yang biasa disebut dengan *E-Learning*. *E-Learning* merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang media penyampaiannya melalui *internet*, *intranet* dan jaringan komputer [1]. Penggunaan *E-Learning* juga dapat membantu institusi akademik dalam pengelolaan dan penyimpanan konten pembelajaran serta memantau hasil kinerja dari peserta didik.

Universitas Terbuka (UT) juga memanfaatkan *E-Learning* untuk mendukung layanan belajarnya yang biasa disebut dengan tutorial. Hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 109 Tahun 2013 [2]. Dalam mendukung pelaksanaan tutorial ini, UT membuat aplikasi berbasis web yang diberi nama aplikasi *LMS (Learning Management System)*. Aplikasi *LMS* ini merupakan pendamping bagi kegiatan Tutorial Tatap Muka (TTM) dan Tutorial Webinar (Tuweb).

Aplikasi *LMS* ini bersifat asinkronus (tertunda dan tidak bersamaan). Hal ini bertujuan untuk tetap memberikan layanan pembelajaran yang efektif bagi mahasiswa. *LMS* merupakan aplikasi atau *software* yang digunakan untuk mengotomatisasikan pengumpulan data administrasi, pelacakan data kegiatan, pembuatan laporan suatu kegiatan [3].

Aplikasi *LMS* yang dikembangkan oleh UT menggunakan sebuah program *open source* yaitu aplikasi *Moodle*. Aplikasi *Moodle* ini selain bersifat *open source*, juga merupakan salah satu dari empat *platform* yang dapat menyajikan tujuan pembelajaran secara lengkap. Pengelolaan aplikasi *LMS* UT dipegang oleh UT Pusat melalui Pusat Bantuan Belajar (PBB). PBB mempunyai tugas sebagai penyedia layanan bantuan belajar dan juga pengembang aplikasi *LMS (Learning Management System)*. Dan yang bertindak sebagai pemilik konten matakuliah di dalam aplikasi *LMS* adalah Fakultas dan Program Studi yang berada di UT Pusat.

Penelitian ini dibuat untuk melihat tingkat efektivitas dan persepsi penerimaan aplikasi *LMS* oleh mahasiswa pada UPBJJ-UT Jambi dan juga untuk menganalisis faktor-faktor apa saja yang memberikan pengaruh terhadap tingkat penerimaan dan penggunaan aplikasi *LMS*. Penelitian ini menggunakan *Technology Acceptance Model (TAM)* yang dikembangkan oleh Fred D. Davis [4] sebagai model dasar untuk menganalisis persepsi penerimaan aplikasi *LMS*. *TAM* berdasarkan dari model *Theory of Reasoned Action (TRA)* yang diperkenalkan oleh Fishbein dan Ajzen [5].

2. Tinjauan Pustaka

Perspektif penerimaan pengguna terhadap teknologi dapat melengkapi perspektif hubungan manusia dengan komputer. Penelitian penerimaan pengguna atas penerapan teknologi telah menjadi bagian penting dalam berbagai bidang. Meskipun banyak model yang diajukan untuk memprediksi penerimaan sistem, *Technology Acceptance Model (TAM)* masih menjadi model yang menarik bagi para peneliti [6]. Metode *TAM* mendefinisikan konstruksi yang mengatur perilaku penerimaan teknologi. Metode *TAM* juga menyediakan kerangka kerja untuk mengevaluasi berbagai macam faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi. Dalam konstruksi model *TAM*, terdapat variabel eksternal yang merupakan faktor berpengaruh terhadap pemanfaatan diluar sistem itu sendiri [5].

2.1 Teori Penerimaan Teknologi Informasi

Penerimaan oleh pengguna terhadap teknologi informasi, bisa didefinisikan sebagai kemauan yang terlihat di dalam sebuah kelompok pengguna untuk menerapkan teknologi informasi di dalam pekerjaannya. Keputusan pengguna untuk sebuah teknologi baru, bergantung pada niat pengguna dalam menerima teknologi baru tersebut [7]. Tingkat penerimaan oleh pengguna terhadap teknologi bisa digunakan sebagai alat ukur tingkat keberhasilan sebuah sistem informasi [8].

Kesuksesan suatu teknologi informasi pada sebuah organisasi itu sangat penting sekali. Hal ini dapat dilihat dari penerimaan teknologi informasi oleh pengguna [9].

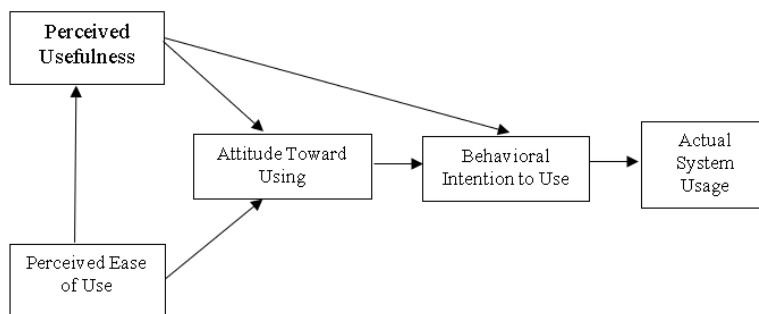
Teori penerimaan teknologi telah diajukan oleh beberapa peneliti, saat ini *Technology Acceptance Model (TAM)* [4] dan *Theory of Reasoned Action (TRA)* [5] sangat mendominasi literatur untuk sistem informasi. Kedua model tersebut menyarankan bahwa pengaruh variabel dalam model *TAM* dan *TRA* dipengaruhi oleh keyakinan suatu individu terhadap manfaat teknologi [10].

2.2 Technology Acceptance Model (TAM)

Model Penerimaan Teknologi atau *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan salah satu model yang umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan pengguna terhadap penggunaan sistem teknologi informasi [11].

TAM yang dikembangkan oleh Davis telah menambahkan dua buah konstruk utama ke dalam model TRA yaitu, persepsi kemudahan (*perceived ease of use*) dan persepsi kegunaan (*perceived usefulness*). TAM menjelaskan bahwa dua buah konstruk utama tersebut menentukan penerimaan pengguna terhadap sistem teknologi informasi [4].

Perceived usefulness didefinisikan sebagai probabilitas subjek calon pengguna dengan menggunakan sistem tertentu dapat meningkatkan performansi pekerjaannya dalam konteks organisasi. *Perceived ease of use* merujuk pada tingkat ekspektasi calon pengguna terhadap sistem dapat membebaskannya dari usaha. TAM mengemukakan bahwa penggunaan komputer (*actual system use*) ditentukan oleh *behavioral intention* (BI), tetapi BI ditentukan oleh sikap seseorang dalam menggunakan sistem (*attitude toward using*) dan *perceived usefulness* [4].



Gambar 1. *Technology Acceptance Model* [4]

Technology Acceptance Model (TAM) memiliki dua sisi yaitu pertama *beliefs* yang terdiri atas *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dan sisi yang kedua terdiri dari *attitude toward using* yang meliputi *behavioral intention to use* serta *actual system use* [12].

2.3 E-Learning

E-Learning adalah cara pembelajaran terstruktur yang menggunakan media elektronik untuk mencapai tujuannya. Media komputer adalah media yang digunakan untuk memenuhi atau meningkatkan tujuan pembelajaran. Pembelajaran ini dapat memiliki banyak elemen yang sama dengan pembelajaran-pembelajaran tradisional (teks, audio, tes, pekerjaan rumah) [15].

Pada *E-Learning* proses belajar mengajar dapat dilakukan secara *synchronously* (pada waktu yang bersamaan), ataupun *asynchronously* (pada waktu yang berbeda-beda). Materi pembelajaran yang disampaikan melalui *E-Learning* dapat berupa teks, grafik, animasi, simulasi, audio maupun video, selain itu *E-Learning* juga dilengkapi dengan forum diskusi.

Istilah *E-Learning* mempunyai pengertian yang cukup luas, sehingga banyak sekali pakar yang mendefinisikan tentang *E-Learning* dari berbagai sudut pandang. *E-Learning* mengarah pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan beberapa solusi yang bisa meningkatkan pengetahuan serta keterampilan [14].

2.4 Learning Management System (LMS)

Learning Management System (LMS) mengacu pada aplikasi perangkat lunak sistem untuk administrasi, dokumentasi, pelacakan, pelaporan, otomatisasi, dan pengirian kursus pendidikan, program pelatihan, atau program pembelajaran dan pengembangan [3].

Learning Management System (LMS) yang digunakan oleh UPBJJ-UT Jambi yaitu dengan mengadopsi aplikasi Moodle sebagai jenis LMS. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* atau biasa disebut dengan Moodle aplikasi *open-source* yang menerapkan konsep pembelajaran yang dilakukan secara daring [15].

2.5 Pustaka

Rahayu dkk [16], melakukan penelitian analisis Penerimaan *E-Learning* menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) pada studi kasus Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dalam penerimaan *E-Learning* oleh pengguna, khususnya mahasiswa, dan dampaknya bagi pengguna serta pihak UAJY. Hasil penelitian dari 99 responden menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan berpengaruh positif terhadap persepsi manfaat, dan sikap penggunaan. Hal tersebut menunjukkan bahwa apabila pengguna *E-Learning* merasa bahwa sistem tersebut mudah digunakan maka akan memberikan manfaat bagi mahasiswa dan mempengaruhi penerimaan terhadap *E-Learning* tersebut.

Setiawan dkk [17] melakukan penelitian analisis mengenai perilaku penggunaan *Learning Management System* (LMS). Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis faktor perilaku dosen dan mahasiswa perguruan tinggi dalam mengoptimalkan fasilitas pembelajaran daring. Penelitian ini menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM). Model penelitian menggunakan *Structural Equation Modeling* dengan metode *Partial Least Squares* (SEM-PLS). Hasil penelitian dari 286 responden 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*.

Fecira dkk [18], melakukan penelitian untuk menganalisis penerimaan *E-Learning* menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor (variabel-variabel) model *Technology Acceptance Model* (TAM), terhadap *Intention to Use* (ITU) dari penerimaan sistem *E-learning*. Metode penelitian sampel menggunakan *convenience sampling* dengan total 101 responden. Analisis data dilakukan dengan SEM (*Structural Equation Model*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel-variabel model *Technology Acceptance Model* (TAM) berpengaruh positif terhadap *Intention to Use* (ITU).

Musriannur dkk [19] melakukan penelitian mengenai pengukuran dan analisis penerimaan LMS sebagai media belajar *online* menggunakan *Technology Acceptance Model* di Universitas Telkom. Tujuan dalam penelitian tersebut adalah untuk mengukur tingkat penerimaan mahasiswa Universitas Telkom dalam menggunakan *E-Learning* yang berupa *Learning Management System* (LMS) sebagai media pembelajaran *online*. *Technology Acceptance Model* (TAM) merupakan teori penerimaan teknologi yang digunakan dalam penelitian ini. Pengujian data pada penelitian ini menggunakan *smartPLS*. Jumlah responden yang terlibat sebanyak 98 mahasiswa yang aktif. Hasil dari penelitian ini diperoleh variabel-variabel berpengaruh positif terhadap kemudahan penggunaan.

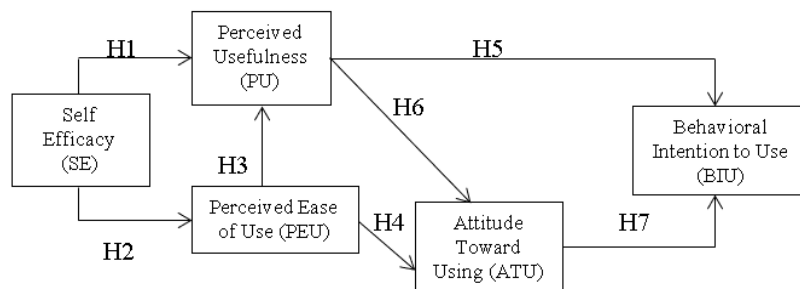
3. Metodologi

Penelitian ini adalah penelitian analisis deskriptif menggunakan metode penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan menyebarkan kuesioner kepada mahasiswa. Metode survei (*survey*) atau lengkapnya *self-administered survey* adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden individu [11]. Kuesioner dibuat secara *online* dengan menggunakan *Google Form*. Instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini disusun berdasarkan adaptasi item-item kuesioner yang sudah digunakan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Penyusunan kuesioner penelitian berdasarkan adaptasi item-item tersebut selanjutnya disesuaikan dengan tujuan penelitian. Skala yang digunakan untuk pengukuran dalam penelitian ini adalah Skala *Likert*. Objek disesuaikan dengan menggunakan sistem *lms.ut.ac.id*. Untuk model penelitiannya menggunakan pendekatan teori TAM (*Theory Acceptance Model*). Data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner dianalisis dengan menggunakan aplikasi *SmartPLS versi 3.0*.

3.1 Hipotesis

Hipotesis penelitian yang dibuat berdasarkan rumusan masalah kemudian dirancang sebagai dasar untuk pengolahan data. Penelitian ini hanya menggunakan empat variabel utama dalam TAM yaitu: *Perceived*

Usefulness, Perceived Ease of Use, Attitude Toward Using dan Behavioral Intention to Use. Selain empat variabel tersebut penulis juga menambahkan variabel eksternal yaitu : *Self-Efficacy*.



Gambar 2. Kerangka Hipotesis

H1 : *Self-Efficacy (SE)* mempunyai pengaruh terhadap *Perceived Usefulness (PU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H2 : *Self-Efficacy (SE)* mempunyai pengaruh terhadap *Perceived Ease of Use (PEU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H3 : *Perceived Ease of Use (PEU)* mempunyai pengaruh terhadap *Perceived Usefulness (PU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H4 : *Perceived Ease of Use (PEU)* mempunyai pengaruh terhadap *Attitude Toward Using (ATU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H5 : *Perceived Usefulness (PU)* mempunyai pengaruh terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H6 : *Perceived Usefulness (PU)* mempunyai pengaruh terhadap *Attitude Toward Using (ATU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

H7 : *Attitude Toward Using (ATU)* mempunyai pengaruh terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS oleh mahasiswa.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa program pendidikan dasar (pendas) yang terdiri dari dua jurusan yaitu S1 PGSD dan S1 PGPAUD pada UPBJJ-UT Jambi.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *Probability Sampling*. *Probability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel [20]. Berdasarkan data yang diperoleh dari bagian registrasi UPBJJ-UT Jambi, terdapat 1048 mahasiswa program pendas yang melakukan registrasi pada semester 2022.2. Sampel penelitian ini diambil berdasarkan jumlah mahasiswa aktif program Pendas yang mengikuti tutorial pada UPBJJ-UT Jambi. Jumlah atau ukuran pengambilan sampel dihitung dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Dimana:

n = sampel yang diambil dari populasi

N = populasi penelitian

e = margin error (pada penelitian ini menggunakan 5%)

Ukuran sampel minimal untuk *Partial Least Square (PLS)* yang sesuai adalah antara 30-100.

$$n = \frac{1048}{1 + 1048 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{1048}{3,62}$$

$$n = 289,503 \text{ (dibulatkan menjadi 290)}$$

3.3 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data Primer, data yang diperoleh dari hasil kuesioner yang diisi oleh mahasiswa program Pendas yang aktif dan mengikuti tutorial yang telah dibuat dengan menggunakan *Google form* dan disebarikan secara *online*. Data Sekunder, data yang diperoleh dari sumber-sumber seperti, jurnal ilmiah, buku, dokumen yang berkaitan dengan penelitian ini.

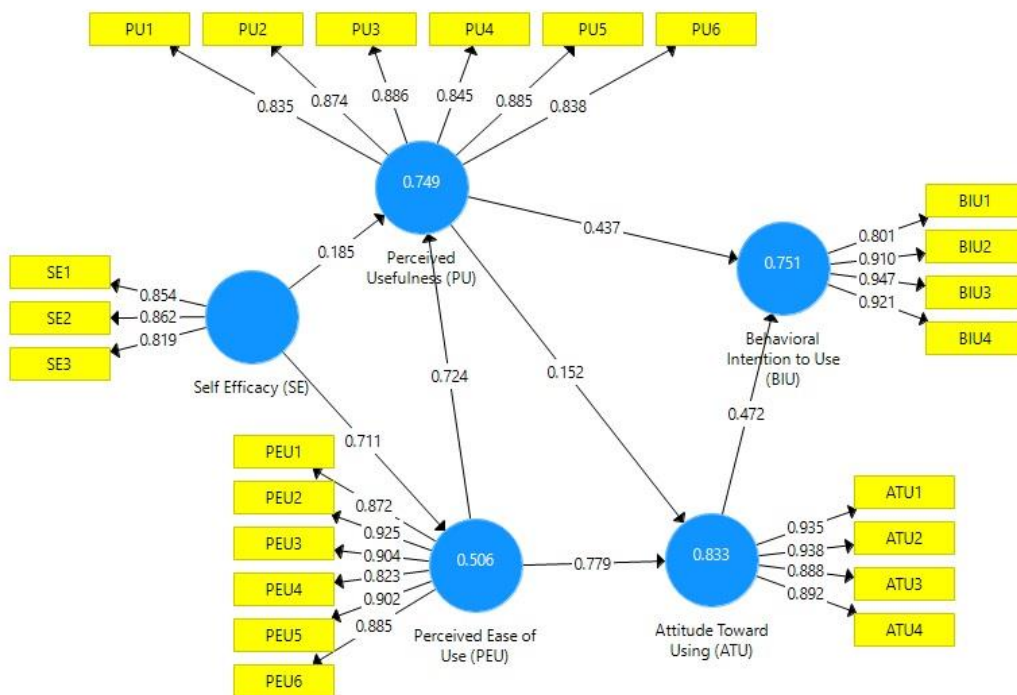
4. Hasil dan Pembahasan

Deskripsi data yang disajikan dalam penelitian ini merupakan gambaran secara umum mengenai perolehan dari data hasil penyebaran kuesioner terhadap responden. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak distribusi frekuensi jawaban responden terhadap pernyataan dari setiap indikator pada masing-masing variabel yaitu *Self-Efficacy* (Keyakinan Individu), *Perceived Usefulness* (Persepsi Kegunaan), *Perceived Ease of Use* (Persepsi Kemudahan Penggunaan), *Attitude Toward Using* (Sikap Terhadap Penggunaan) dan *Behavioral Intention to Use* (Minat Perilaku Penggunaan).

4.1 Analisis Outer Model

Analisis *outer model* digunakan untuk melakukan pengujian terhadap hubungan antara setiap blok indikator dengan variabel latennya. Terdapat dua parameter utama yang dibangun yaitu *Convergent Validity* dan *Discriminant Validity*.

Parameter untuk melakukan pengujian untuk *convergent validity* adalah dengan melihat nilai *loading factor* dari masing-masing indikator yang mengukur variabel tersebut. *Rule of Thumb* yang digunakan dimana nilai *loading factor* > 0,70 dengan *communality* > 0,5 dan *average variance extracted (AVE)* > 0,5 [21].



Gambar 3. Hasil Analisis *Partial Least Square* (PLS)

Tabel 1. Nilai *Outer Loading*

Variabel	Indikator	Outer Loading
<i>Self-Efficacy</i> (Keyakinan Individu)	(SE1)	0,854
	(SE2)	0,862
	(SE3)	0,819
	(PU1)	0,835

<i>Perceived Usefulness</i> (Persepsi Kegunaan)	(PU2)	0,872
	(PU3)	0,886
	(PU4)	0,845
	(PU5)	0,885
	(PU6)	0,838
<i>Perceived Ease of Use</i> (Persepsi Kemudahan Penggunaan)	(PEU1)	0,872
	(PEU2)	0,925
	(PEU3)	0,904
	(PEU4)	0,823
	(PEU5)	0,902
<i>Attitude Toward Using</i> (Sikap Terhadap Penggunaan)	(ATU1)	0,935
	(ATU2)	0,938
	(ATU3)	0,888
	(ATU4)	0,892
<i>Behavioral Intention to Use</i> (Minat Perilaku Penggunaan)	(BIU1)	0,801
	(BIU2)	0,910
	(BIU3)	0,947
	(BIU4)	0,921

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan data pada tabel 1 yang menunjukkan hasil uji *convergent validity* terlihat bahwa semua indikator memiliki nilai *outer loading* $\geq 0,70$. Dengan demikian seluruh indikator pada variabel *Self-Efficacy* (Keyakinan Individu), *Perceived Usefulness* (Persepsi Kegunaan), *Perceived Ease of Use* (Persepsi Kemudahan Penggunaan), *Attitude Toward Using* (Sikap Terhadap Penggunaan) dan *Behavioral Intention to Use* (Minat Perilaku Penggunaan) dinyatakan valid untuk mengukur variabelnya.

Discriminant Validity dilakukan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing-masing model laten berbeda dengan variabel lainnya. Untuk menguji *Discriminant Validity* dengan indikator refleksif yaitu dengan melihat nilai *cross loading* untuk setiap variabel harus > 0.7 [22].

Tabel 2. Nilai *Cross Loading*

	Attitude Toward Using (ATU)	Behavioral Intention to Use (BIU)	Perceived Ease of Use (PEU)	Perceived Usefulness (PU)	Self-Efficacy (SE)
ATU1	0.935	0.775	0.874	0.766	0.646
ATU2	0.938	0.791	0.849	0.779	0.622
ATU3	0.888	0.713	0.805	0.692	0.574
ATU4	0.892	0.750	0.791	0.751	0.649
BIU1	0.740	0.801	0.741	0.705	0.574
BIU2	0.711	0.910	0.762	0.752	0.522
BIU3	0.749	0.947	0.764	0.735	0.539
BIU4	0.770	0.921	0.792	0.756	0.549
PEU1	0.807	0.724	0.872	0.727	0.616
PEU2	0.854	0.759	0.925	0.782	0.661
PEU3	0.816	0.812	0.904	0.830	0.639
PEU4	0.737	0.690	0.823	0.642	0.569
PEU5	0.797	0.784	0.902	0.790	0.645
PEU6	0.814	0.766	0.885	0.761	0.646
PU1	0.655	0.669	0.695	0.835	0.555
PU2	0.693	0.700	0.738	0.874	0.590
PU3	0.748	0.726	0.752	0.886	0.652
PU4	0.676	0.678	0.711	0.845	0.612
PU5	0.713	0.732	0.751	0.885	0.588
PU6	0.734	0.741	0.767	0.838	0.612
SE1	0.654	0.574	0.642	0.623	0.854
SE2	0.552	0.510	0.621	0.605	0.862

SE3	0.517	0.455	0.533	0.542	0.819
-----	-------	-------	-------	-------	--------------

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan nilai *cross loading* masing-masing indikator seperti pada tabel 2 diketahui bahwa nilai korelasi indikator terhadap konstraknya (nilai cetak tebal) lebih tinggi dibanding nilai korelasi antar indikator dengan konstruk lainnya. Pengujian *cross loading* membuktikan bahwa konstruk laten memprediksi ukuran pada blok mereka lebih baik daripada ukuran blok lainnya. Pengujian *discriminant validity* ini menandakan bahwa seluruh variabel telah valid.

4.2 Average Variance Extracted (AVE)

Nilai *average variance extracted* (AVE) agar dianggap valid harus mempunyai skor $> 0,5$ dari perhitungan data [22].

Tabel 3. Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Variabel	<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)	Keterangan
<i>Self-Efficacy</i> (Keyakinan Individu)	0,715	Valid
<i>Perceived Usefulness</i> (Persepsi Kegunaan)	0,741	Valid
<i>Perceived Ease of Use</i> (Persepsi Kemudahan Penggunaan)	0,784	Valid
<i>Attitude Toward Using</i> (Sikap Terhadap Penggunaan)	0,835	Valid
<i>Behavioral Intention to Use</i> (Minat Perilaku Penggunaan)	0,804	Valid

Berdasarkan data pada tabel 3 yang menunjukkan hasil uji *discriminant validity* terlihat bahwa variabel *Self-Efficacy* (Keyakinan Individu), *Perceived Usefulness* (Persepsi Kegunaan), *Perceived Ease of Use* (Persepsi Kemudahan Penggunaan), *Attitude Toward Using* (Sikap Terhadap Penggunaan) dan *Behavioral Intention to Use* (Minat Perilaku Penggunaan) memiliki nilai *average varian extracted* (AVE) $> 0,5$ sehingga model dalam penelitian ini dinyatakan setiap variabel memiliki nilai *discriminant validity* yang baik dan valid dalam melakukan pengukuran.

4.3 Uji Realibilitas

Uji reliabilitas, digunakan untuk membuktikan akurasi, konsistensi dan ketepatan dalam menggunakan instrument dalam mengukur konstruk. Pengukuran reliabilitas menggunakan 2 cara, yaitu: *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. *Rule of Thumb* nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* harus lebih $>$ dari 0,7 meskipun nilai 0,6 [21].

Tabel 4. Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
<i>Self-Efficacy</i> (SE)	0,801	0,883
<i>Perceived Usefulness</i> (PU)	0,930	0,945
<i>Perceived Ease of Use</i> (PEU)	0,945	0,956
<i>Attitude Toward Using</i> (ATU)	0,934	0,953
<i>Behavioral Intention to Use</i> (BIU)	0,917	0,942

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan data tabel 4 dapat diketahui bahwa semua variabel pada penelitian ini mempunyai nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* $> 0,7$ yang artinya semua variabel tersebut memiliki nilai reliabilitas yang baik dan reliabel untuk melanjutkan pengukuran.

4.4 Analisis Inner Model

Inner model dilakukan untuk menggambarkan hubungan antar variabel laten [22]. Model struktural dalam PLS dievaluasi dengan menggunakan R^2 atau *R-Square* untuk mengetahui pengaruh nilai pada variabel independen terhadap variabel dependen. Pada model PLS, penilaian *goodness of fit* diketahui dari nilai *Q-Square* atau Q^2 . Nilai Q^2 memiliki arti yang sama dengan koefisien determinasi (*R-square*) pada analisis regresi, dimana semakin tinggi nilai R^2 berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Nilai koefisien determinasi (R^2) yaitu antara 0 dan 1. Jika nilai mendekati 1, artinya variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Namun, jika nilai R^2 semakin kecil, artinya kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen cukup terbatas [22]. Nilai *R-Square* dikategorikan kuat jika lebih dari 0,67, moderat jika lebih dari 0,33 tetapi lebih rendah dari 0,67, dan lemah jika lebih dari 0,19 tetapi lebih rendah dari 0,33 [23]. Nilai R^2 untuk masing-masing variabel dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai *R Square*

Variabel	<i>R Square</i>
<i>Self-Efficacy (SE)</i>	-
<i>Perceived Usefulness (PU)</i>	0,749
<i>Perceived Ease of Use (PEU)</i>	0,506
<i>Attitude Toward Using (ATU)</i>	0,833
<i>Behavioral Intention to Use (BIU)</i>	0,751

Sumber: Diolah dari data primer

Variabel *Self Efficacy (SE)* tidak memiliki nilai *R-square* karena merupakan variabel independen atau variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lain di dalam model penelitian.

Variabel *Perceived Usefulness (PU)* memiliki nilai *R-square* sebesar 0,749 sehingga dapat diartikan bahwa variabel *Perceived Usefulness (PU)* mampu menjelaskan sebesar 74,9% interaksinya dengan variabel *Self Efficacy (SE)* dan *Perceived Ease of Use (PEU)*, sedangkan sisanya sebesar 25,1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model penelitian ini.

Variabel *Perceived Ease of Use (PEU)* memiliki nilai *R-square* sebesar 0,506 sehingga berarti variabel *Perceived Usefulness (PU)* mampu menjelaskan sebesar 50,6% interaksinya dengan variabel *Self Efficacy (SE)*, sedangkan sisanya sebesar 49,4% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model penelitian ini.

Variabel *Attitude Toward Using (ATU)* memiliki nilai *R-square* sebesar 0,833 sehingga dapat diartikan bahwa variabel *Attitude Toward Using (ATU)* mampu menjelaskan sebesar 83,3% interaksinya dengan variabel *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Ease of Use (PEU)*, sedangkan sisanya sebesar 16,7% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model penelitian ini.

Variabel *Behavioral Intention to Use (BIU)* memiliki nilai *R-square* sebesar 0,751 sehingga dapat diartikan bahwa variabel *Behavioral Intention to Use (BIU)* mampu menjelaskan sebesar 75,1% interaksinya dengan variabel *Perceived Usefulness (PU)* dan *Attitude Toward Using (ATU)*, sedangkan sisanya sebesar 24,9% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam model penelitian ini.

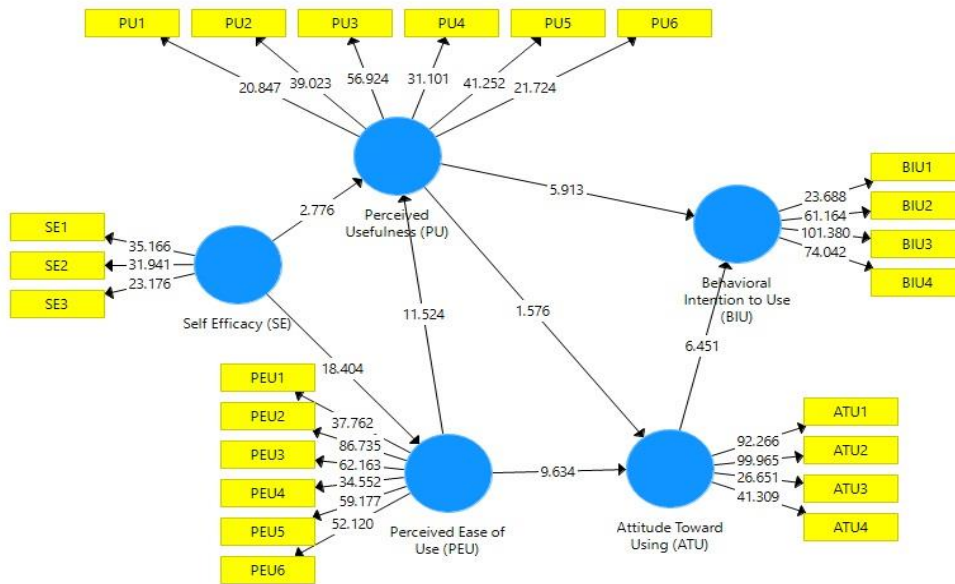
Pada model PLS, penilaian *goodness of fit* diketahui dari nilai *Q-square*. *Q-square* adalah sebuah alat pengukur seberapa baik observasi yang dilakukan dapat memberikan hasil terhadap model penelitian. Rumus untuk menghitung dan mencari koefisien determinasi total atau *Q-square* (Q^2) sebagai berikut:

$$Q^2 = 1 - (1 - R^2_1) (1 - R^2_2)$$

Berdasarkan tabel 5, hasil perhitungan dengan menggunakan rumus di atas adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Q^2 &= 1 - (1 - 0,749) (1 - 0,506) (1 - 0,833) (1 - 0,751) \\ &= 1 - (0,251) (0,494) (0,167) (0,249) \\ &= 1 - 0,005156 \\ &= 0,9948 \end{aligned}$$

Kesimpulan dari hasil perhitungan di atas adalah nilai Q^2 atau Q -square dalam menjelaskan kelima hubungan konstruk laten pada model penelitian di atas adalah sebesar 0,9948 atau 99,48% atas kontribusi variabel yang ada dalam penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung dan sisanya sebesar 0,52% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini. Berdasarkan hasil tersebut, maka model struktural pada penelitian telah memiliki *goodness of fit* yang baik. Untuk menguji hubungan antar konstruk atau variabel, dilakukan prosedur *bootstrapping* pada SmartPLS 3.0



Gambar 4. Hasil Bootstrapping Partial Least Square (PLS)

4.5 Pengujian Hipotesis

Dasar pengujian hipotesis adalah dengan melihat koefisien *inner weight* dari *model structural* [11] yaitu: Jika nilai t statistik > dari t tabel sebesar 1,96 (1,96 adalah nilai t tabel dalam signifikansi 5%) maka hipotesis diterimadan jika nilai t statistik < dari t tabel 1,96 maka hipotesis ditolak. Pada tabel 6. berikut ini dapat dilihat hasil pengujian dari *bootstrapping* SmartPLS berupa nilai *path coefficients*.

Tabel 6. Nilai Path Coefficients

Hipotesis	Sampel Asli (O)	Rata-rata Sampel (M)	Standar Deviasi (STDEV)	T Statistik	P Values	Ket.
H1 (SE) -> (PU)	0.185	0.184	0.067	2.776	0.006	Diterima
H2 (SE) -> (PEU)	0.711	0.718	0.039	18.404	0.000	Diterima
H3 (PEU) -> (PU)	0.724	0.725	0.063	11.524	0.000	Diterima
H4 (PEU) -> (ATU)	0.779	0.775	0.081	9.634	0.000	Diterima
H5 (PU) -> (BIU)	0.437	0.433	0.074	5.913	0.000	Diterima
H6 (PU) -> (ATU)	0.152	0.156	0.097	1.576	0.116	Ditolak
H7 (ATU) -> (BIU)	0.472	0.475	0.073	6.451	0.000	Diterima

Sumber: Diolah dari data primer

Berdasarkan hasil uji hipotesis penelitian ini pada tabel 6 menyatakan bahwa H1: *Self-Efficacy (SE)* berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Usefulness (PU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Dari hasil ini dapat disimpulkan mahasiswa mempunyai kepercayaan diri dalam menggunakan aplikasi LMS. Hal ini bisa mengindikasikan bahwa mahasiswa merasakan kegunaan atau manfaat dalam menggunakan aplikasi LMS sehingga ini memunculkan sifat yang positif terhadap kepercayaan diri mahasiswa dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Hal ini sejalan dengan penelitian [24]. Hasil yang diperoleh pada penelitiannya yang menyatakan bahwa *Self-Efficacy (SE)* berpengaruh signifikan terhadap *Perceived Usefulness (PU)*.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 6 menunjukkan bahwa H2: *Self-Efficacy (SE)* berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap *Perceived Ease of Use (PEU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Hal ini sesuai dengan penelitian [25], dari hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa *Self-Efficacy (SE)* mempunyai hubungan yang positif dengan *Perceived Ease of Use (PEU)*. Hasil ini dapat disimpulkan mahasiswa mempunyai kepercayaan diri karena adanya kemudahan dalam menggunakan aplikasi LMS sehingga dapat membantu dalam kegiatan tutorial. Hal ini bisa mengindikasikan bahwa mahasiswa merasa mudah dalam menggunakan aplikasi LMS sehingga ini memunculkan keyakinan dan rasa percaya diri dalam memanfaatkan aplikasi LMS pada kegiatan tutorial.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa H3: *Perceived Ease of Use (PEU)* mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Usefulness (PU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Hasil yang didapat dari penelitian ini sejalan dengan hasil kesimpulan penelitian [26], dimana *Perceived Ease of Use (PEU)* berpengaruh secara signifikan terhadap *Perceived Usefulness (PU)*. Dari hasil tersebut dapat menunjukkan semakin mudah mahasiswa dalam menggunakan aplikasi LMS tersebut dapat meningkatkan intensitas dan interaksi mahasiswa dalam menggunakan aplikasi LMS. Persepsi kemudahan penggunaan atau *Perceived Ease of Use (PEU)* merepresentasikan tingkat kerumitan dan penggunaan aplikasi.

Berdasarkan uji hipotesis penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa H4: *Perceived Ease of Use (PEU)* mempunyai pengaruh yang positif terhadap *Attitude Toward Using (ATU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Hasil yang didapat dari penelitian ini sesuai dengan penelitian [19], dimana *Perceived Ease of Use (PEU)* berpengaruh positif terhadap *Attitude Toward Using (ATU)*. Dari hasil tersebut dapat menunjukkan mahasiswa meyakini bahwa penggunaan aplikasi LMS merupakan hal yang mudah dan tidak memerlukan usaha yang keras untuk mengoperasikannya. Oleh sebab itu kemudahan yang dirasakan oleh mahasiswa bahwa aplikasi LMS dapat mempermudah/mempercepat pekerjaan/tugas mereka pada kegiatan tutorial.

Dari hasil pengujian hipotesis penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa H5: *Perceived Usefulness (PU)* mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)* dalam pemanfaatan aplikasi LMS. Hasil ini sejalan dengan penelitian [25] yang membuat kesimpulan bahwa *Perceived Usefulness (PU)* mempunyai pengaruh positif terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)*. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa aplikasi LMS mempunyai peran yang bermanfaat bagi mahasiswa program pendas dalam mengikuti kegiatan tutorial. Bagi mahasiswa pengguna aplikasi LMS yang merasakan pengaruh kegunaan sistem terhadap peningkatan kinerja (penyelesaian tugas) akan cenderung lebih sering menggunakan sistem untuk memperlancar aktivitas perkuliahan mereka, sehingga secara otomatis mahasiswa akan menerima sistem tersebut sebagai pendukung kegiatan perkuliahan mereka.

Dari hasil pengujian hipotesis penelitian pada tabel 6 menunjukkan bahwa nilai variabel H6: *Perceived Usefulness (PU)* terhadap *Attitude Toward Using (ATU)* dengan nilai sampel asli (O) sebesar 0,152 T-Statistik sebesar 1,576, dan *P-Values* sebesar 0,116, hasil tersebut menunjukkan bahwa *Perceived Usefulness (PU)* tidak mempunyai pengaruh yang positif dan tidak ada hubungan yang signifikan terhadap *Attitude Toward Using (ATU)*. Hasil yang didapat dari penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian [17] dimana *Perceived Usefulness* mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap *Attitude Toward Using*. Namun penelitian ini sejalan dengan penelitian [27] menyatakan bahwa variabel *Perceived Usefulness (PU)* tidak berpengaruh terhadap *Attitude Toward Using (ATU)*. Dari hasil yang didapat kemungkinan disebabkan karena kebiasaan dari mahasiswa dalam pemakaian layanan, karena selama ini mahasiswa dalam mengikuti tutorial cukup secara tatap muka ataupun secara webinar tanpa harus mengakses internet. Mahasiswa disini akan lebih cenderung untuk lebih mengikuti kebiasaan yang lama tanpa memahami manfaat secara utuh dari pengadopsian layanan yang digunakannya.

Melihat hasil uji hipotesis pada tabel 6 dimana hasil yang didapat pada H7: *Attitude Toward Using (ATU)* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)* dengan nilai sampel asli (O) sebesar 0,472, nilai T-statistik sebesar 6.451 dan nilai P Values sebesar 0,000. Penelitian ini mempunyai hasil yang sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan [17] yang menyatakan bahwa *Attitude Toward Using (ATU)* berpengaruh signifikan dan positif terhadap *Behavioral Intention to Use (BIU)*. Dari hasil tersebut dapat diindikasikan bahwa mahasiswa mempunyai sikap perasaan yang positif dalam menggunakan aplikasi LMS dan memiliki pengaruh terhadap besarnya minat perilaku untuk menggunakan aplikasi tersebut. Karena telah memiliki sikap positif maka mahasiswa tergerak membuat keputusan untuk menggunakan aplikasi LMS sehingga bisa membantunya dalam mengikuti kegiatan tutorial.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Dari tujuh hipotesis yang diajukan, enam hipotesis memiliki hasil yang positif dan dapat diterima, yaitu : *Self-Efficacy* memiliki hasil yang signifikan terhadap *Perceived Ease of Use* dan *Perceived Usefulness*. *Perceived Ease of Use* memiliki hasil yang signifikan terhadap *Perceived Usefulness* dan *Attitude Toward Using*. *Perceived Usefulness* memiliki hasil yang signifikan terhadap *Behavioral Intention to Use*. *Attitude Toward Using* memiliki hasil yang signifikan terhadap *Behavioral Intention to Use*.

Satu hipotesis yang diajukan yaitu *Perceived Usefulness* memiliki hasil yang kurang signifikan terhadap *Attitude Toward Using* (H6) karena mempunyai nilai T-statistik $< 1,96$ yaitu sebesar 1,576 dan nilai *P-Values* nya $> 0,05$ yaitu sebesar 0,116.

Hasil perhitungan Q^2 atau *Q-square* dalam menjelaskan kelima hubungan konstruk laten pada model penelitian mendapatkan hasil sebesar 0,9948 atau 99,48% atas kontribusi variabel yang ada dalam penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan hasil tersebut, maka model struktural pada penelitian telah memiliki *goodness of fit* yang baik sehingga aplikasi *Learning Management System* (LMS) secara efektif memberikan manfaat dan kemudahan serta dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa program Pendidikan Dasar pada UT Jambi.

5.2 Saran

Untuk memperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam dapat menambahkan variabel lain didalam model penelitian dan perlu dilakukan penelitian selanjutnya. Dengan demikian diharapkan dapat menambah perbendaharaan penelitian pada bidang sistem informasi khususnya mengenai *Learning Management System* (LMS).

Penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan teori yang berbeda atau gabungan dari beberapa teori penelitian penerimaan sistem seperti TPB, TRA atau UTAUT, sehingga dapat menjadi bahan pembandingan serta memperkaya hasil penelitian mengenai efektifitas penerimaan teknologi khususnya mengenai *Learning Management System* (LMS).

6. Daftar Rujukan

- [1] Arizqi., 2019. Implementasi Model Modifikasi Technology Acceptance Model (Tam) Pada Sistem Informasi Akademik (Sia) Di Universitas Swasta Kota Semarang Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 138-155.
- [2] Chin, W. W., 1998. The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295-336.
- [3] Chuttur, M. 2009. Overview Of The Technology Acceptance Model: Origins, Developments And Future Directions. *Ais Electronic Library (Aisel)*, 9-37.
- [4] Bradley, J., 2009. The Technology Acceptance Model And Other User Acceptance Theories. *Researchgate*, 18.
- [5] Davis, F. D., 1985. *A Technology Acceptance Model For Empirically Testing New End-User*. Massachusetts: Massachusetts Institute Of Technology.
- [6] Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R., 1989. User Acceptance of Computer Technology : A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(82015): 982–1003.
- [7] Elkins, D., & Pinder, D., 2015. *E-Learning Fundamentals A Practical Guide*. Alexandria: Association For Talent Development (Atd) Press.
- [8] Ellis, R. K., 2009. *A Field Guide To Learning Management Systems*. Alexandria, Virginia: American Society For Training And Development.
- [9] Delone, W., & Mclean, E., 2003. The Delone And Mclean Model Of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal Of Management Information Systems*, 9-30
- [10] Fishbein, M., & Ajzen, I., 1975. *Belief, Attitude, Intention And Behavior : An Introduction To Theory And Research*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.
- [11] Fecira, D., & Abdullah, T. K., 2020. Analisis Penerimaan E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam). *Intelektiva : Jurnal Ekonomi, Sosial & Humaniora*, 35-50.
- [12] Ghozali, I., 2014. *Structural Equation Modeling Metode Alternatif Dengan Partial Least Squares (PLS)*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- [13] Hartley, D. E., 2001. *Selling E-Learning*. Alexandria, Virginia: American Society For Training & Development.

- [14] Hair, E., Halle, T., Terry-Humen, E., Lavelle, B., & Calkins, J., 2006. Children's School Readiness In The Ecls-K: Predictions To Academic, Health, And Social Outcomes In First Grade. *Early Childhood Research Quarterly*, 431-454.
- [15] Iqbal, J., & Arisman., 2018. Metode Pembelajaran E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Modelling (TAM) Untuk Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal InFestasi* Vol.14 (2), 116–125.
- [16] Juhri, K. Juhri dan Dewi, C. K., 2017. Kepercayaan Dan Penerimaan Layanan Mobile Money T-Cash di Bandung dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM), *J.Pro Bisnis*.
- [17] Jogiyanto, H. M., 2008. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: Cv. Andi Offset.
- [18] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013. Permendikbud No. 109 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi.
- [19] Komendangi, F. K., Molenaar, R., & Lengkey, L., 2017. Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Learning Management System (Lms) Moodle Di Program Studi Teknik Pertanian Universitas Sam Ratulangi. *Ejurnal Unsrat*, 1-11.
- [20] Lewis, W., Agarwal, R., & Sambamurthi, V., 2003. Source Of Influence On Beliefs About Information Technology Use, An Empirica Study Of Knowledge Worker. *Mis Quarterly*, 316-328.
- [21] Lee, S. S., & Wella., 2018. Analisis Technology Acceptance Model Penggunaan E-Learning Pada Mahasiswa Studi Kasus: Universitas Multimedia Nusantara. *Ultima Infosys*, 70-78.
- [22] Musriannur, M. H., Yasirandi, R., & Oktaria, D., 2021. Pengukuran Dan Analisis Penerimaan Lms Sebagai Media Belajar Online Menggunakan Technology Acceptance Model Di Universitas Telkom. *E-Proceeding Of Engineering*, 11505-11519.
- [23] Rosenberg, M. J., 2001. E-Learning: Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age. *Scientific Research*.
- [24] Rahayu, F. S., Setyohadi, D. B., & Palyama, D., 2017. Analisis Penerimaan E-Learning Menggunakan Technology Acceptance Model (Tam) (Studi Kasus: Universitas Atma Jaya Yogyakarta). *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, 87-98.
- [25] Straub, D., Keil, M., & Brenner, W., 1997. Testing The Technology Acceptance Model Across Cultures: A Three Country Study. *Information & Management*, 1-11.
- [26] Setiawan, N., Nurhadi, M., Djuwito, & Diptyana, P., 2018. Analisis Perilaku Penggunaan Learning Management System. *E-Jurnal: Spirit Pro Patria*, 138-153.
- [27] Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.