

EVALUASI PENERIMAAN MAHASISWA TERHADAP APLIKASI AKADEMIK MOBILE: PENDEKATAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* (TAM)

Muji Ernawati¹; Eni Heni Hermaliani^{2*}; Evita Fitri³; Siti Nurhasanah Nugraha⁴

Informatika¹, Sistem Informasi^{2,3,4}

Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia^{1,2,3,4}

www.nusamandiri.ac.id^{1,2,3,4}

muji.mei@nusamandiri.ac.id¹, enie_h@nusamandiri.ac.id^{2*}, evita.etv@nusamandiri.ac.id³,

siti.nhg@nusamandiri.ac.id⁴

(*) Corresponding Author



Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-NonKomersial 4.0 Internasional.

Abstract—Mobile applications are widely used in educational environments to accelerate various academic and administrative tasks. Their presence has enhanced service effectiveness, expedited decision-making, and improved the digital campus ecosystem. This study was conducted to evaluate the acceptance level of MyNusa Student, a mobile-based academic application for students. The Technology Acceptance Model (TAM) framework was employed in this research to assess students' acceptance of the MyNusa Student application. A total of 238 respondents, all registered students using the application, provided data for this study. Data analysis was carried out using Structural Equation Modeling (SEM) with a Partial Least Squares (PLS) approach to examine the relationships among variables: Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention to Use, and Actual Usage. The results indicated that all relationships among variables were statistically significant. The most influential relationship was observed between Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness, followed by the relationship between Attitude Toward Using and Behavioral Intention to Use, and subsequently, Actual Usage. The findings suggest that the primary elements influencing students' positive perceptions of the application—which in turn affect their intention and actual usage patterns—are their evaluations of its usefulness and utility. The practical implications highlight the need for continuous improvement in usability and utility aspects, with a focus on enhancing ease of use, optimizing core features such as real-time data updates, and improving technical as well as system security aspects.

Keywords: mobile applications, partial least squares, structural equation modeling, technology acceptance model.

Abstrak—Aplikasi seluler banyak digunakan dalam lingkungan pendidikan untuk mempercepat berbagai tugas akademik dan administratif. Kehadirannya telah meningkatkan efektivitas layanan, mempercepat pengambilan keputusan, dan memperbaiki ekologi kampus digital. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan aplikasi MyNusa Student yang merupakan aplikasi akademik mahasiswa berbasis mobile. Kerangka kerja Technology Acceptance Model (TAM) digunakan dalam penelitian ini untuk mengevaluasi penerimaan mahasiswa terhadap aplikasi MyNusa Student. Dua ratus tiga puluh delapan responden, semuanya mahasiswa terdaftar yang menggunakan aplikasi tersebut, memberikan data untuk penelitian ini. Analisis data menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) dengan pendekatan Partial Least Squares (PLS) untuk memeriksa hubungan antar variabel, yaitu Perceived Ease of Use, Perceived Usefulness, Attitude Toward Using, Behavioral Intention to Use, dan Actual Usage. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua hubungan antar variabel signifikan secara statistik. Pengaruh yang paling menentukan diamati dalam hubungan antara Perceived Ease of Use dan Perceived Usefulness, diikuti oleh hubungan antara Attitude Toward Using dan Behavioral Intention to Use dan, selanjutnya, Actual Usage. Temuan penelitian menunjukkan bahwa elemen utama yang mempengaruhi opini positif siswa terhadap program tersebut, yang selanjutnya memengaruhi niat dan pola penggunaan nyata mereka, adalah evaluasi

kegunaan dan utilitas. Implikasi praktisnya menekankan kebutuhan continuous improvement pada aspek usability dan utility aplikasi yang lebih fokus pada peningkatan kemudahan penggunaan, optimalisasi fitur-fitur utama seperti pembaruan data secara real-time, dan perbaikan aspek teknis serta keamanan sistem.

Kata kunci: *aplikasi seluler, partial least squares, structural equation modeling, technology acceptance model.*

PENDAHULUAN

Aplikasi mobile adalah perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat bergerak seperti smartphone atau tablet, memungkinkan pengguna mengakses informasi dan layanan secara fleksibel, kapan saja dan di mana saja (Novita & Helena, 2021). Platform aplikasi *mobile* memiliki peran krusial dalam mengubah cara kita berinteraksi dengan teknologi. Kehadirannya telah menjadi pemicu revolusi digital yang tidak dapat dihindari, serta memberikan kontribusi besar terhadap kemajuan teknologi dan pertumbuhan industri mobile (Putra et al., 2023). Aplikasi *mobile* di lingkungan pendidikan kini telah menjadi sarana umum dalam menunjang berbagai aktivitas akademik dan administratif. Sejumlah lembaga pendidikan, baik sekolah maupun universitas, telah mulai mengembangkan dan menerapkan aplikasi *mobile* sebagai media untuk mendukung pendaftaran mata kuliah, absensi, pengelolaan nilai, distribusi materi, komunikasi antar sivitas akademika, serta penyampaian informasi kegiatan kampus. Kehadirannya terbukti mempercepat proses pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi layanan, dan memperkuat ekosistem kampus digital.

Salah satu implementasi nyata dari transformasi digital tersebut adalah MyNusa *Student*, yaitu aplikasi akademik berbasis Android yang dikembangkan oleh Universitas Nusa Mandiri. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur penting seperti informasi jadwal kuliah, absensi, materi perkuliahan, nilai akademik, pengumuman kegiatan kampus, serta layanan administrasi mahasiswa lainnya. Dengan aplikasi ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah mengakses layanan akademik secara *real-time* tanpa bergantung pada platform web atau layanan tatap muka. Namun, dalam prakteknya, aplikasi MyNusa *Student* masih menghadapi sejumlah kendala teknis yang dilaporkan oleh penggunaannya. Masalah-masalah tersebut meliputi kesulitan login, loading yang lama, gangguan server saat ujian berlangsung, fitur akademik yang tidak terupdate secara real-time, hingga ketidaksesuaian akses untuk pengguna iOS. Selain itu, mahasiswa juga mengeluhkan fitur yang tidak lengkap, navigasi yang membingungkan, dan lemahnya keamanan akun. Kondisi ini berdampak langsung terhadap tingkat kenyamanan dan penerimaan mahasiswa dalam menggunakan

aplikasi tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi pada aplikasi tersebut menggunakan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk mengetahui sejauh mana aplikasi ini diterima oleh pengguna dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan kerangka teoritis yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci dalam penerimaan sistem teknologi informasi oleh pengguna, serta memahami perilaku individu dalam menggunakan teknologi tersebut (Toraman & Geçit, 2023). Model ini menjadi dasar dalam mengkaji dan memahami pengaruh penerimaan teknologi, termasuk faktor eksternal, keyakinan internal, sikap, dan niat pengguna. Selain itu, Peneliti dapat memahami bagaimana variabel eksternal mempengaruhi keyakinan, sikap, dan niat menggunakan suatu sistem, dalam kerangka TAM, tingkat manfaat yang dirasakan dan kemudahan operasional dianggap sebagai pondasi kognitif yang secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi sikap, niat perilaku, serta penggunaan aktual teknologi, di mana faktor eksternal turut berperan melalui pengaruhnya terhadap kedua persepsi tersebut (Musa et al., 2024)

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menerapkan kerangka TAM guna menganalisis tingkat adopsi suatu teknologi di bidang pendidikan. Misalnya, Mohammed Almulla menekankan bahwa persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan merupakan dua faktor kunci yang mempengaruhi pembentukan sikap pengguna mahasiswa terhadap sistem *e-learning* (Almulla, 2021). Demikian pula, Natasia dkk mengungkapkan bahwa faktor kemudahan operasional dan manfaat yang dirasakan secara signifikan mempengaruhi adopsi sistem pembelajaran daring NUADU, di mana kemudahan penggunaan secara signifikan meningkatkan persepsi kegunaan, sedangkan sikap positif terhadap platform berpengaruh kuat terhadap niat perilaku dan penggunaan aktual (Natasia et al., 2021). Penelitian oleh Mastour et al. (2024) membuktikan bahwa kemudahan penggunaan sistem dan manfaat yang dirasakan pengguna menjadi determinan utama yang mempengaruhi penerimaan *e-learning* di lingkungan pendidikan profesi kesehatan di Iran. Temuan tersebut menggarisbawahi pentingnya desain sistem *e-*

learning yang mudah digunakan serta perlunya peningkatan literasi digital guna mendorong adopsi teknologi dalam pendidikan tinggi (Mastour et al., 2025). Temuan-temuan tersebut menunjukkan konsistensi penggunaan TAM dalam mengevaluasi penerimaan teknologi pendidikan di berbagai konteks. Meskipun demikian, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengevaluasi tingkat penerimaan mahasiswa terhadap aplikasi MyNusa Student menggunakan pendekatan TAM. Ketiadaan studi tersebut menjadi celah penting yang perlu diisi, mengingat aplikasi ini merupakan platform resmi institusi yang digunakan secara luas oleh mahasiswa untuk menunjang aktivitas akademik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerimaan mahasiswa terhadap aplikasi MyNusa Student dengan menggunakan model TAM. Dengan mengevaluasi aspek *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan pengguna, serta memberikan masukan strategis untuk pengembangan sistem informasi akademik di lingkungan perguruan tinggi.

BAHAN DAN METODE

Kerangka Pemikiran

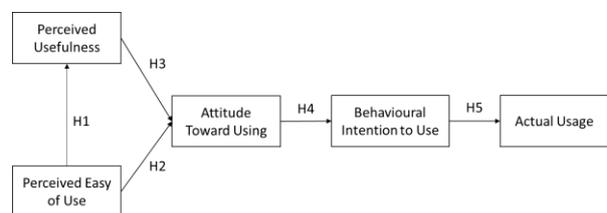
Penelitian ini mengadopsi kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diperkenalkan Davis (1989) mengemukakan bahwa adopsi teknologi oleh pengguna ditentukan oleh dua faktor kunci: persepsi manfaat (PU) dan persepsi kemudahan penggunaan (PEU). Faktor persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan secara signifikan membentuk sikap pengguna (ATU), mempengaruhi intensi penggunaan (BIU), serta berdampak pada implementasi nyata teknologi (AU) berdasarkan temuan (Izzah & Istiqomah, 2023).

1. *Perceived Ease of Use* adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu sistem akan bebas dari usaha (Putri et al., 2023). Pengguna akan cenderung menerima dan menggunakan sistem jika mereka merasa sistem tersebut mudah digunakan. Selain itu, kemudahan penggunaan juga dapat meningkatkan persepsi terhadap kegunaan sistem tersebut (*perceived usefulness*).
2. *Perceived Usefulness* adalah tingkat keyakinan individu bahwa suatu sistem dapat memberikan peningkatan produktivitas dalam pekerjaannya (Putri et al., 2023). Jika pengguna merasakan manfaat

- langsung dari penggunaan sistem, maka kemungkinan besar mereka akan memiliki sikap positif terhadap penggunaannya dan berkeinginan untuk terus menggunakannya.
3. *Attitude Toward Using* mencerminkan sikap terhadap penggunaan diartikan sebagai evaluasi afektif individu yang mencerminkan kecenderungan perasaan positif atau negatif saat melakukan suatu perilaku (Natasia et al., 2021).
4. *Behavioral Intention to Use* adalah niat pengguna untuk terus menggunakan sistem di masa mendatang (Natasia et al., 2021). Niat ini biasanya terbentuk dari sikap positif terhadap sistem serta persepsi manfaat yang dirasakan.
5. *Actual Usage* adalah sejauh mana sistem benar-benar digunakan oleh pengguna dalam aktivitas mereka. Penggunaan sistem secara aktual terjadi apabila pengguna memandang sistem tersebut mudah dioperasikan dan mampu mendukung peningkatan produktivitas, sehingga menimbulkan kepuasan yang terefleksi dalam perilaku penggunaan nyata (Natasia et al., 2021).

Hipotesis Penelitian

Kerangka penelitian pada Gambar 3 merujuk pada pengembangan model TAM yang dikemukakan oleh Davis (1989) selaku penemu teori asli TAM. Model ini telah banyak digunakan untuk menganalisis perilaku adopsi teknologi informasi, khususnya dalam konteks sistem informasi dan aplikasi digital (Dako et al., 2024). Dalam penelitian ini, TAM dimodifikasi untuk mengevaluasi tingkat penerimaan mahasiswa terhadap aplikasi MyNusa Student.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)
 Gambar 3. Kerangka Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H1: *Perceived Ease of Use* (PEU) berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness* (PU).
 H2: *Perceived Ease of Use* (PEU) berpengaruh positif terhadap *Attitude Toward Using* (ATU).

H3: *Perceived Usefulness* (PU) berpengaruh positif terhadap *Attitude Toward Using* (ATU).

H4: *Attitude Toward Using* (ATU) berpengaruh positif terhadap *Behavioural Intention to Use* (BIU).

H5: *Behavioural Intention to Use* (BIU) berpengaruh positif terhadap *Actual Usage* (AU).

Jenis Penelitian, Populasi dan Sampel

Studi ini menerapkan metode kuantitatif guna menganalisis keterkaitan antara variabel dalam kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) terkait pemanfaatan aplikasi *MyNusa Student* dikalangan mahasiswa Universitas Nusa Mandiri. Subjek penelitian mencakup keseluruhan mahasiswa Universitas Nusa Mandiri yang telah memanfaatkan aplikasi *MyNusa Student*. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan kriteria responden adalah mahasiswa aktif yang minimal telah menggunakan aplikasi sebanyak dua kali untuk kebutuhan akademik. Menurut Roscoe dalam karyanya *Research Methods for Business*, apabila penelitian menerapkan analisis multivariat, jumlah sampel yang digunakan setidaknya harus sepuluh kali lipat dari jumlah variabel yang dianalisis (Ernawati et al., 2020). Jumlah responden yang digunakan untuk analisis data sebanyak 238 responden.

Sumber Data dan Instrumen Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti (Putri et al., 2023). Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei menggunakan kuesioner yang disebarkan kepada responden. Kuesioner yang digunakan terdiri dari dua bagian, yaitu informasi mengenai karakteristik responden dan butir pertanyaan penelitian. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi pustaka dengan menelaah artikel-artikel yang relevan dengan topik penelitian (Putri et al., 2023). Dalam pelaksanaannya, kuesioner disusun berbasis skala Likert 5 poin, mulai dari "Sangat Tidak Setuju (1)" hingga "Sangat Setuju (5)" (Al-Adwan et al., 2023). Tabel 1 adalah indikator untuk masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Daftar Instrumen Penelitian

Variabel	Kode	Pernyataan
Perceived Usefulness	PU1	Penggunaan aplikasi MyNusa Student mempercepat saya dalam mencari informasi dan melakukan transaksi akademik
	PU2	Penggunaan aplikasi MyNusa Student meningkatkan produktivitas saya

Variabel	Kode	Pernyataan
Perceived Easy of use	PU3	Aplikasi MyNusa Student berdampak positif terhadap efektivitas saya dalam mendapatkan informasi akademik
	PU4	Aplikasi MyNusa Student secara keseluruhan bermanfaat bagi saya
	PEU1	Saya dapat menggunakan Aplikasi MyNusa Student dengan nyaman
	PEU2	Penggunaan aplikasi MyNusa Mandiri dalam mendapatkan informasi akademik menjadi lebih fleksibel
	PEU3	Saya bisa mendapatkan informasi akademik yang saya inginkan dengan mudah di aplikasi MyNusa Student
Attitude Toward Using	PEU4	Interaksi saya dengan aplikasi MyNusa Student jelas dan dapat dimengerti
	PEU5	Saya dapat menggunakan aplikasi MyNusa Student dengan terampil dalam waktu singkat
	ATU1	Saya akan menggunakan aplikasi MyNusa Student dalam beberapa bulan mendatang.
	ATU2	Saya rasa saya tidak ingin menggunakan aplikasi MyNusa Student ini.
	ATU3	Saya suka menggunakan aplikasi MyNusa Student untuk mendapatkan informasi akademik
Behavioural Intention to Use	ATU4	Saya akan merekomendasikan aplikasi MyNusa Student ini kepada teman-teman mahasiswa yang lain
	ATU5	Menurut saya aplikasi MyNusa Student ini akan digunakan oleh mahasiswa karena berisi informasi akademik yang dibutuhkan
	BIU1	Saya berencana menggunakan aplikasi MyNusa Student
	BIU2	Saya akan menggunakan aplikasi MyNusa Student untuk melihat informasi dan melakukan transaksi akademik
	BIU3	Saya berencana menggunakan aplikasi MyNusa Student dalam jangka panjang.
Actual Usage	BIU4	Saya akan lebih sering menggunakan aplikasi MyNusa Student
	BIU5	Saya lebih memilih aplikasi MyNusa Student dibandingkan sistem informasi akademik lainnya.
	AU1	Saya menggunakan Aplikasi MyNusa Student pada saat persiapan perkuliahan
	AU2	Saya menggunakan Aplikasi MyNusa Student pada saat pengumuman nilai akademik
	AU3	Saya menggunakan Aplikasi MyNusa Student pada saat pembayaran akademik
AU4	Saya menggunakan Aplikasi MyNusa Student pada saat membutuhkan informasi akademik	

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah *Structural Equation Modeling* (SEM) model *Partial Least Squares* (PLS) dengan bantuan aplikasi SmartPLS Versi 4. Pengujian model dalam metode PLS-SEM dilaksanakan dalam dua fase kritis:

pertama evaluasi *outer model* untuk memverifikasi validitas dan reliabilitas konstruk penelitian, kemudian analisis *inner model* untuk menguji hubungan struktural. (Putri et al., 2023). Validitas konvergen dievaluasi berdasarkan nilai *loading factor* dan *Average Variance Extracted (AVE)*. Indikator dikatakan memenuhi validitas konvergen apabila memiliki nilai *loading factor* lebih besar dari 0,70 dan AVE lebih besar dari 0,50, yang menunjukkan bahwa indikator tersebut secara konsisten merepresentasikan konstruk yang diukur (Belmonte et al., 2024). Selanjutnya, reliabilitas konstruk diuji melalui nilai *composite reliability* yang harus lebih besar dari 0,70, yang menandakan bahwa konstruk memiliki konsistensi internal yang baik (Na et al., 2022). Sementara itu, validitas diskriminan diuji dengan membandingkan nilai akar kuadrat AVE (*square root AVE*) dengan korelasi antar konstruk. Model dikatakan memiliki validitas diskriminan yang baik apabila nilai *square root AVE* lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi antar konstruk lainnya (Siswoyo & Irianto, 2023).

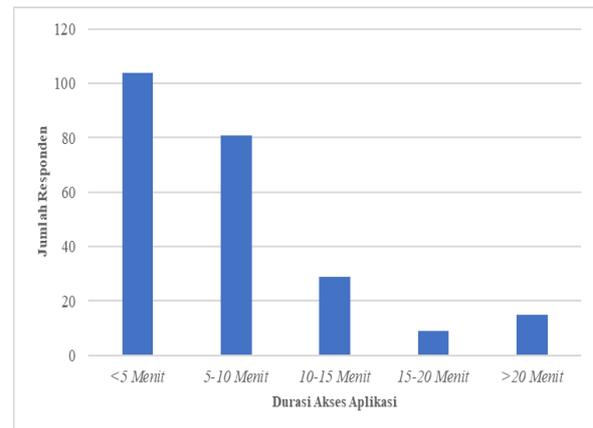
Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, pengujian dilanjutkan ke tahap model struktural (*inner model*) untuk mengevaluasi hubungan antar konstruk laten. Salah satu indikator utama dalam tahap ini adalah nilai *R-square (R²)*, yang digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, atau seberapa baik model mampu menjelaskan variasi data (Putri et al., 2023). Selain itu, *path coefficient* digunakan untuk mengevaluasi arah dan kekuatan hubungan antar konstruk (Ernawati et al., 2020). Untuk menguji signifikansi statistik dari hubungan tersebut, dilakukan uji bootstrapping yang menghasilkan nilai *t-statistic* dan *p-value*. Hubungan antar konstruk dikatakan signifikan secara statistik apabila nilai *t-statistic* lebih besar dari 1,96 dan *p-value* kurang dari 0,05 (Owusu et al., 2022). Dengan demikian, pengujian *inner model* memberikan gambaran yang jelas mengenai kekuatan dan arah pengaruh antar variabel dalam model penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Demografi Responden

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner, diperoleh sebanyak 238 responden yang merupakan mahasiswa pengguna aplikasi MyNusa Student. Ditinjau dari jenis kelamin, responden terdiri atas 114 laki-laki dan 124 perempuan. Dari sisi program studi, mayoritas responden berasal dari Program Studi Sistem Informasi sebanyak 81 orang, diikuti oleh Manajemen sebanyak 63 orang, Bisnis Digital sebanyak 47 orang, Ilmu Komputer sebanyak 32 orang, dan Informatika sebanyak 15

orang. Sementara itu, dalam hal durasi akses aplikasi MyNusa Student, sebagian besar responden (104 orang) mengakses aplikasi dalam waktu kurang dari 5 menit. Sebanyak 81 responden menggunakan aplikasi selama 5–10 menit, 29 responden selama 10–15 menit, 9 responden selama 15–20 menit, dan sebanyak 15 responden mengakses aplikasi selama lebih dari 20 menit, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 3. Jumlah Responden Berdasarkan Durasi Akses Aplikasi

Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar mahasiswa menggunakan aplikasi dalam durasi yang relatif singkat, yang dapat mencerminkan karakteristik penggunaan aplikasi yang bersifat praktis atau hanya untuk kebutuhan tertentu secara cepat.

Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

1. Validitas Konvergen

Dalam penelitian ini digunakan sebanyak 23 indikator untuk mengukur tingkat penerimaan aplikasi MyNusa Student. Pada tahap awal pengujian *outer loading*, ditemukan beberapa indikator yang memiliki nilai di bawah 0,70, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator tersebut tidak memenuhi kriteria validitas konvergen. Mengacu pada ketentuan, suatu indikator dianggap valid apabila memiliki nilai *outer loading* $\geq 0,70$. Oleh karena itu, indikator-indikator yang memiliki nilai dibawah ambang batas tersebut dieliminasi dari model. Tabel 2 menyajikan daftar indikator final yang digunakan, yaitu indikator-indikator yang telah memenuhi kriteria validitas dan dipertahankan dalam model penelitian.

Tabel 2. Hasil *Outer Loadings*

Variabel	Indikator	Nilai <i>outer loading</i>
<i>Attitude Toward</i>	ATU3	0,908
<i>Using</i>	ATU4	0,871

Variabel	Indikator	Nilai outer loading
Actual Usage	ATU5	0,906
	AU1	0,895
	AU2	0,906
	AU4	0,889
Behavioural Intention to Use	BIU1	0,865
	BIU2	0,860
	BIU3	0,848
	BIU4	0,868
	BIU5	0,811
Perceived Easy of Use	PEU1	0,853
	PEU2	0,881
	PEU3	0,912
	PEU4	0,877
	PEU5	0,906
Perceived Usefulness	PU1	0,897
	PU2	0,888
	PU3	0,909
	PU4	0,893

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

2. Uji Reliabilitas

Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian reliabilitas dan validitas konvergen terhadap lima variabel dalam model penerimaan teknologi (TAM).

Tabel 3. Nilai Reliabilitas dan Validitas Variabel

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
AU	0,878	0,878	0,925	0,804
ATU	0,876	0,883	0,924	0,802
BIU	0,904	0,909	0,929	0,723
PEU	0,931	0,932	0,948	0,785
PU	0,919	0,919	0,943	0,804

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Hasil pengujian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,70, yang berarti setiap variabel memenuhi syarat reliabilitas internal. Nilai *Composite Reliability* (CR), baik versi *rho_a* maupun *rho_c*, juga menunjukkan angka di atas 0,70, bahkan mendekati atau melebihi 0,90, yang mengindikasikan bahwa konsistensi internal antar indikator dalam masing-masing variabel sangat baik. Selain itu, seluruh variabel juga menunjukkan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) yang melebihi 0,50, yang berarti bahwa validitas konvergen telah terpenuhi. AVE yang tinggi menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam masing-masing variabel mampu menjelaskan lebih dari 50% varians variabel tersebut.

Secara rinci, variabel *Perceived Ease of Use* memiliki reliabilitas paling tinggi, dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,931, dan *Composite Reliability* sebesar 0,948, serta AVE sebesar 0,785. Sementara itu, variabel dengan nilai AVE tertinggi adalah *Actual Usage* dan *Perceived Usefulness*, masing-masing dengan AVE sebesar 0,804, menunjukkan bahwa indikator-indikator pada

variabel tersebut sangat representatif dalam mengukur variabelnya. Dengan demikian, berdasarkan hasil pengujian reliabilitas dan validitas ini, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dalam model telah memenuhi kriteria pengukuran yang baik, dan layak digunakan untuk analisis selanjutnya dalam model struktural.

3. Uji Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan merupakan bagian penting dalam pengujian model pengukuran (measurement model) untuk memastikan bahwa setiap variabel yang digunakan dalam penelitian benar-benar berbeda satu sama lain. Dalam penelitian ini, validitas diskriminan diuji menggunakan dua pendekatan, yaitu *Fornell-Larcker Criterion* dan *Cross Loadings*. Kriteria Fornell-Larcker mengevaluasi validitas diskriminan dengan membandingkan akar kuadrat dari nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap variabel terhadap korelasi antar variabel lainnya. Sebuah variabel dinyatakan memenuhi validitas diskriminan apabila nilai akar kuadrat AVE lebih tinggi daripada nilai korelasi antar variabel.

Tabel 6. *Fornell-Larcker criterion*

	AU	ATU	BIU	PEU	PU
AU	0,896				
ATU	0,775	0,895			
BIU	0,792	0,783	0,851		
PEU	0,796	0,805	0,825	0,886	
PU	0,738	0,814	0,789	0,878	0,897

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Hasil pengujian berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai diagonal (akar kuadrat AVE) pada masing-masing variabel lebih tinggi daripada nilai korelasi dengan variabel lainnya. Misalnya, variabel *Actual Usage* memiliki nilai akar AVE sebesar 0,896, yang lebih tinggi dibandingkan korelasi dengan variabel *Attitude Toward Using* (0,775), *Behavioural Intention to Use* (0,792), *Perceived Easy of Use* (0,796), dan *Perceived Usefulness* (0,738). Hal serupa juga terlihat pada variabel lainnya, seperti *Perceived Easy of Use* dengan akar AVE 0,886, lebih tinggi daripada korelasinya dengan variabel lain. Dengan demikian, hasil ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel memiliki *discriminant validity* yang memadai berdasarkan kriteria Fornell-Larcker.

Pengujian selanjutnya dilakukan melalui analisis *cross loadings*, yaitu dengan membandingkan nilai loading masing-masing indikator terhadap variabel asalnya dan variabel lainnya. Suatu konstruk dikatakan memenuhi validitas diskriminan ketika setiap item pertanyaan menunjukkan korelasi terkuat dengan variabel target yang menjadi fokus pengukurannya.

Tabel 7. Cross loadings

Indikator	AU	ATU	BIU	PEU	PU
ATU3	0,750	0,908	0,741	0,788	0,794
ATU4	0,611	0,871	0,663	0,633	0,638
ATU5	0,711	0,906	0,693	0,731	0,745
AU1	0,895	0,711	0,723	0,735	0,687
AU2	0,906	0,632	0,683	0,664	0,593
AU4	0,889	0,737	0,722	0,738	0,701
BIU1	0,705	0,696	0,865	0,755	0,680
BIU2	0,741	0,768	0,860	0,778	0,759
BIU3	0,621	0,615	0,848	0,654	0,635
BIU4	0,667	0,645	0,868	0,656	0,630
BIU5	0,616	0,580	0,811	0,645	0,638
PEU1	0,684	0,680	0,706	0,853	0,699
PEU2	0,695	0,747	0,721	0,881	0,792
PEU3	0,706	0,708	0,726	0,912	0,812
PEU4	0,693	0,711	0,757	0,877	0,802
PEU5	0,746	0,720	0,741	0,906	0,779
PU1	0,649	0,733	0,694	0,785	0,897
PU2	0,623	0,694	0,706	0,774	0,888
PU3	0,691	0,736	0,730	0,810	0,909
PU4	0,684	0,757	0,702	0,781	0,893

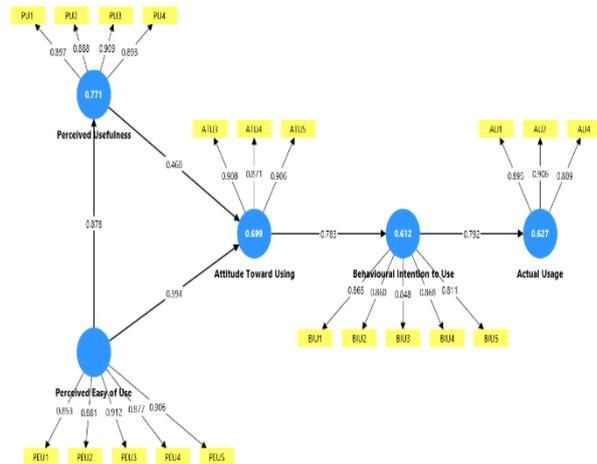
Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Berdasarkan hasil pada Tabel 7, seluruh indikator menunjukkan nilai loading tertinggi pada variabel yang dimaksud. Misalnya, indikator ATU3 memiliki loading sebesar 0,908 pada variabel Attitude Toward Using, lebih tinggi daripada loading-nya pada variabel lain seperti Actual Usage (0,750) dan Perceived Usefulness (0,794). Hal ini juga berlaku untuk indikator lainnya seperti AU2 (loading tertinggi pada Actual Usage sebesar 0,906) dan PEU3 (loading tertinggi pada Perceived Easy of Use sebesar 0,912). Temuan ini mengindikasikan bahwa masing-masing indikator memiliki kontribusi dominan terhadap variabel yang seharusnya diukur, sehingga mendukung validitas diskriminan dalam model pengukuran yang digunakan.

Berdasarkan kedua pendekatan yang digunakan, yaitu *Fornell-Larcker Criterion* dan *Cross Loadings*, dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dalam model penelitian ini telah memenuhi syarat validitas diskriminan. Hal ini menegaskan bahwa masing-masing variabel mampu mengukur konsep yang berbeda secara jelas, sehingga model pengukuran yang digunakan dapat dinyatakan valid dalam mengidentifikasi dan membedakan variabel yang diuji.

Analisis Model Struktural (Inner Model)

Analisis inner model digunakan untuk menguji hubungan antar variabel dalam model Technology Acceptance Model (TAM) yang diterapkan pada aplikasi MyNusa Student. Uji ini mencakup pengujian koefisien jalur (path coefficient), signifikansi hubungan antar variabel, dan nilai koefisien determinasi (R-square). Gambar 4 adalah gambar model struktural hasil analisis PLS-SEM.



Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Gambar 5. Model Struktural PLS-SEM pada Penelitian

Pada model tersebut, nilai-nilai yang tertera pada garis panah menunjukkan koefisien jalur (path coefficient), sedangkan nilai pada lingkaran menunjukkan nilai R-square dari masing-masing variabel endogen. Nilai R-square pada masing-masing variabel dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Nilai R-Square

Variabel	R-square
AU	0,627
ATU	0,699
BIU	0,612
PU	0,771

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

Nilai R-square menunjukkan bahwa model memiliki daya prediksi yang cukup kuat, khususnya pada variabel Perceived Usefulness (0,771) dan Attitude Toward Using (0,699). Artinya, variabel-variabel yang mempengaruhi kedua variabel tersebut mampu menjelaskan lebih dari 69% dan 77% variasi data yang terjadi. Sementara itu, variabel Actual Usage memiliki R-square sebesar 0,627, yang berarti 62,7% variasi perilaku aktual pengguna aplikasi MyNusa Student dapat dijelaskan oleh Behavioral Intention to Use, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil pengujian *bootstrapping* yang dilakukan terhadap model *Technology Acceptance Model* (TAM) pada Tabel 5, seluruh hubungan antar variabel dalam model menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik, ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$ dan nilai $t\text{-statistic} > 1,96$. Hal ini mengindikasikan bahwa model memiliki dukungan empiris yang kuat.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipo tesis	Path coeff icien ts	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P val ues	Inter preta si
PEU -> PU	0,87 8	0,019	45,577	0,00	Signi fikan
PEU -> ATU	0,39 4	0,101	3,914	0,00	Signi fikan
PU-> ATU	0,46 8	0,102	4,587	0,00	Signi fikan
ATU -> BIU	0,78 3	0,027	28,594	0,00	Signi fikan
BIU- > AU	0,79 2	0,031	25,427	0,00	Signi fikan

Sumber: (Hasil Penelitian, 2024)

H1: Perceived Ease of Use → Perceived Usefulness

Hasil analisis menunjukkan bahwa *Perceived Ease of Use* (PEU) berpengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap *Perceived Usefulness* (PU), dengan koefisien jalur sebesar 0,878. Nilai t yang sangat tinggi (45,577) dan *p-value* < 0,001 mengindikasikan kekuatan pengaruh yang substansial. Artinya, semakin mudah aplikasi MyNusa Student digunakan, maka semakin besar persepsi mahasiswa bahwa aplikasi tersebut bermanfaat dalam mendukung aktivitas akademik mereka. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (Almulla, 2021; Mastour et al., 2025), yang secara konsisten menegaskan bahwa *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, sebagaimana dikemukakan dalam kerangka TAM, merupakan determinan utama yang mempengaruhi sikap, niat perilaku, dan penerimaan e-learning di berbagai konteks pendidikan. Dalam konteks MyNusa Student, kemudahan seperti navigasi yang intuitif, akses cepat terhadap informasi akademik, dan kejelasan fitur akan memperkuat keyakinan pengguna bahwa aplikasi tersebut benar-benar membantu kegiatan perkuliahan mereka.

H2: Perceived Ease of Use → Attitude Toward Using

Hubungan antara *Perceived Ease of Use* (PEU) dan *Attitude Toward Using* (ATU) menunjukkan pengaruh sedang namun signifikan, dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,394. Nilai t sebesar 3,914 dan *p-value* < 0,001 mengindikasikan bahwa persepsi kemudahan penggunaan tetap berkontribusi positif terhadap sikap mahasiswa dalam menggunakan aplikasi akademik, meskipun pengaruhnya tidak sekuat pada H1. Hasil ini sejalan dengan temuan (Izzah & Istiqomah, 2023), yang menunjukkan bahwa kemudahan dan manfaat yang dirasakan dari suatu sistem digital mendorong terbentuknya sikap penerimaan pengguna. Dalam konteks ini, semakin mudah aplikasi akademik

digunakan, semakin positif pula sikap mahasiswa terhadap penggunaannya.

H3: Perceived Usefulness → Attitude Toward Using (0,468)

Koefisien sebesar 0,468 menunjukkan bahwa PU memiliki pengaruh kuat dan signifikan terhadap sikap penggunaan (ATU). Nilai t sebesar 4,587 dan *p-value* < 0,001 memperkuat temuan ini. Artinya, jika mahasiswa merasa bahwa aplikasi MyNusa Student memberikan manfaat dalam mendukung studi mereka, maka mereka cenderung membentuk sikap positif terhadap penggunaannya. Temuan ini konsisten dengan teori Davis (1989), yang menyatakan bahwa persepsi kegunaan merupakan prediktor yang lebih kuat dibanding PEU dalam mempengaruhi sikap (Almulla, 2021). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pratama et al., 2022), dimana semakin kuat persepsi kegunaan maka akan semakin meningkatkan sikap penggunaan dalam adopsi teknologi.

H4: Attitude Toward Using → Behavioural Intention to Use (0,783)

Hasil analisis menunjukkan bahwa sikap pengguna (ATU) memiliki pengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap niat perilaku menggunakan aplikasi (BIU), dengan koefisien sebesar 0,783. Nilai t sebesar 28,594 dan *p-value* 0,000 menunjukkan kekuatan hubungan yang sangat tinggi. Hal ini berarti semakin positif sikap mahasiswa terhadap aplikasi MyNusa Student, semakin besar niat mereka untuk terus menggunakannya. Sikap ini terbentuk dari persepsi kemudahan dan kegunaan aplikasi, yang mencerminkan pentingnya pengalaman pengguna (*user experience*) dalam membangun loyalitas pengguna. Hal ini sejalan dengan temuan (Natasia et al., 2021), yang menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan berperan penting dalam penerimaan platform *e-learning* NUADU, di mana sikap positif terhadap platform berdampak signifikan pada niat perilaku dan penggunaan aktual.

H5: Behavioural Intention to Use → Actual Usage (0,792)

Koefisien sebesar 0,792 dengan nilai t sebesar 25,427 dan *p-value* 0,000 menunjukkan bahwa niat penggunaan (BIU) memiliki pengaruh sangat kuat dan signifikan terhadap penggunaan aktual (AU) aplikasi. Temuan ini mengindikasikan bahwa intensi perilaku merupakan faktor utama yang menentukan adopsi nyata suatu sistem. Hal ini mendukung hasil dari (Ana & Amin, 2025), yang menempatkan niat sebagai prediktor langsung perilaku aktual. Temuan ini juga didukung oleh studi lokal seperti (Izzah & Istiqomah, 2023), yang

menemukan korelasi kuat antara intensi dan perilaku pada sistem akademik daring.

Diskusi

Penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam model *Technology Acceptance Model* (TAM) berpengaruh signifikan terhadap perilaku penggunaan aplikasi MyNusa *Student* oleh mahasiswa. Temuan ini menegaskan bahwa model TAM tetap relevan dalam konteks penerimaan teknologi di lingkungan pendidikan tinggi, khususnya di Universitas Nusa Mandiri. Seluruh hipotesis yang diuji terbukti signifikan, dengan sebagian besar menunjukkan pengaruh yang kuat hingga sangat kuat. Hal ini konsisten dengan kerangka teoritis TAM klasik, serta sejalan dengan temuan-temuan dari berbagai penelitian terdahulu baik pada tingkat global maupun lokal di Indonesia.

Sebagai salah satu wujud transformasi digital di lingkungan Universitas Nusa Mandiri, aplikasi MyNusa *Student* memiliki peran penting dalam menyediakan layanan akademik berbasis *mobile*, seperti jadwal perkuliahan, nilai, absensi, serta layanan administrasi. Namun, berdasarkan laporan pengguna, aplikasi ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti kesulitan *login*, waktu *loading* yang lambat, keterlambatan pembaruan data, serta keterbatasan kompatibilitas untuk pengguna iOS. Hasil penelitian ini memberikan arahan yang jelas bagi pengembangan lebih lanjut, yaitu:

- a. Peningkatan aspek kemudahan penggunaan seperti navigasi antarmuka, akses data yang lebih cepat, dan penyederhanaan proses *login*.
- b. Optimalisasi manfaat fitur seperti *real-time update* nilai, pengumuman, dan absensi.
- c. Perbaikan teknis dan keamanan, mengingat keluhan terkait *server error* dan proteksi akun dapat menurunkan kepercayaan dan sikap pengguna.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian penerapan *Technology Acceptance Model* (TAM) pada aplikasi MyNusa *Student*, model penelitian menunjukkan daya prediksi yang kuat, terutama pada variabel *Perceived Usefulness* dan *Attitude Toward Using*, yang variasinya dapat dijelaskan lebih dari 69% oleh variabel lain dalam model. Seluruh hubungan antar variabel terbukti signifikan secara statistik, dengan pengaruh paling kuat terlihat pada hubungan antara *Perceived Ease of Use* terhadap *Perceived Usefulness*, serta antara *Attitude Toward Using* terhadap *Behavioural Intention to Use*, dan akhirnya pada *Actual Usage*. Analisis membuktikan bahwa *Ease of Use* dan *Usefulness* yang dirasakan pengguna menjadi penggerak utama terbentuknya

sikap *favorable*, yang kemudian memicu *Intention to Use* dan *Actual System Usage*.

Implikasi praktisnya menekankan kebutuhan *continuous improvement* pada aspek *usability* dan *utility* aplikasi yang lebih fokus pada peningkatan kemudahan penggunaan, optimalisasi fitur-fitur utama seperti pembaruan data secara *real-time*, dan perbaikan aspek teknis serta keamanan sistem. Upaya tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengalaman pengguna, memperkuat kepercayaan mahasiswa, dan mendukung penggunaan aplikasi MyNusa *Student* secara lebih luas dan konsisten.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, diantaranya belum mengidentifikasi secara spesifik faktor-faktor yang menjadi penyebab kesuksesan dari aplikasi MyNusa *Student*. Meskipun tingkat penerimaan telah dianalisis secara menyeluruh melalui model TAM, dimensi-dimensi keberhasilan sistem informasi, seperti kepuasan pengguna, kualitas sistem, dan kualitas informasi, belum dikaji secara mendalam. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggali faktor-faktor penyebab kesuksesan sistem dengan menggunakan pendekatan lain seperti *DeLone and McLean Information System Success Model*, atau melalui kombinasi model dengan TAM agar dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap keberhasilan implementasi aplikasi MyNusa *Student* di lingkungan akademik.

REFERENSI

- Al-Adwan, A. S., Li, N., Al-Adwan, A., Abbasi, G. A., Albelbisi, N. A., & Habibi, A. (2023). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to Predict University Students' Intentions to Use Metaverse-Based Learning Platforms. *Education and Information Technologies*, 28(11), 15381-15413. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11816-3>
- Almulla, M. (2021). Technology Acceptance Model (Tam) and Elearning System Use for Education Sustainability. *Academy of Strategic Management Journal*, 20(4), 1-13.
- Ana, L., & Amin, H. (2025). Analisis Penerimaan E-Learning sebagai Media Perkuliahan melalui Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). *JURNAL LENTERA : Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*, 24(2), 693-703. <https://doi.org/10.29138/lentera.v24i2.1676>
- Belmonte, Z. J. A., Prasetyo, Y. T., Cahigas, M. M. L., Nadlifatin, R., & Gumasing, M. J. J. (2024). Factors influencing the intention to use e-wallet among generation Z and millennials in

- the Philippines: An extended technology acceptance model (TAM) approach. *Acta Psychologica*, 250(October), 104526. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104526>
- Dako, R. D. R., Radjak, I. Z., Wiranto, I., Dako, A. Y., & Nasibu, I. Z. (2024). Evaluasi Penerimaan Sistem Informasi ft.ung.ac.id dengan Pendekatan Metode TAM. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 6(1), 108–114. <https://doi.org/10.37905/jjee.v6i1.23381>
- Ernawati, M., Hermaliani, E. H., & Sulistyowati, D. N. (2020). Penerapan DeLone and McLean Model untuk Mengukur Kesuksesan Aplikasi Akademik Mahasiswa Berbasis Mobile. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 5(18), 58–67.
- Izzah, N. R., & Istiqomah, D. F. (2023). Technology Acceptance Model: Determinans Actual System Use Of E-Bupot Unification Applications. *Jurnal Akademi Akuntansi*, 6(1), 44–62. <https://doi.org/10.22219/jaa.v6i1.25745>
- Mastour, H., Yousefi, R., & Niroumand, S. (2025). Exploring the acceptance of e-learning in health professions education in Iran based on the technology acceptance model (TAM). *Scientific Reports*, 15(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-90742-5>
- Musa, H. G., Fatmawati, I., Nuryakin, N., & Suyanto, M. (2024). Marketing research trends using technology acceptance model (TAM): a comprehensive review of researches (2002–2022). *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2329375>
- Na, S., Heo, S., Han, S., Shin, Y., & Roh, Y. (2022). Acceptance Model of Artificial Intelligence (AI)-Based Technologies in Construction Firms: Applying the Technology Acceptance Model (TAM) in Combination with the Technology–Organisation–Environment (TOE) Framework. *Buildings*, 12(2). <https://doi.org/10.3390/buildings12020090>
- Natasia, S. R., Wiranti, Y. T., & Parastika, A. (2021). Acceptance analysis of NUADU as e-learning platform using the Technology Acceptance Model (TAM) approach. *Procedia Computer Science*, 197(2021), 512–520. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.168>
- Novita, D., & Helena, F. (2021). Analisis Kepuasan Pengguna Aplikasi Traveloka Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Dan End-User Computing Satisfaction (EUCS). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 2(1), 22–37. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v2i1.846>
- Owusu, P. R., Asiedu, E. P., Ji, J., & Sarpong, F. A. (2022). Innovation and Evaluation of Technology Acceptance Model (Tam) in S-Commerce: A Case of Social Media Platforms in Ghana. *Journal of Computer and Communications*, 10(03), 100–124. <https://doi.org/10.4236/jcc.2022.103007>
- Pratama, A., Wulandari, S. Z., & Indyastuti, D. L. (2022). Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penggunaan Aplikasi PLN Daily (Studi Empiris Pada Pegawai PLN UP3 Tegal). *INOBISS: Jurnal Inovasi Bisnis Dan Manajemen Indonesia*, 5(3), 355–368. <https://doi.org/10.31842/jurnalnobis.v5i3.235>
- Putra, Y. W. S., Dawis, A. M., Novi, N., Natsir, F., Fitria, F., Widhiyanti, A. A. S., Hasan, F. N., Somantri, S., & Maniah, M. (2023). *PENGANTAR APLIKASI MOBILE* (W. Andriyani & E. Erlangga (eds.); I). CV. Haura Utama. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=2tLcEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA35&dq=aplikasi+mobile+&ots=6LnJnbfKK&sig=q6r-IL4n-ohPzf2EimEj5j80-PM&redir_esc=y#v=onepage&q=aplikasi+mobile&f=false
- Putri, G. A., Widagdo, A. K., & Setiawan, D. (2023). Analysis of financial technology acceptance of peer to peer lending (P2P lending) using extended technology acceptance model (TAM). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(1), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100027>
- Siswoyo, A., & Irianto, B. S. (2023). Analisis Technology Acceptance Model (TAM) Terhadap Pengguna Aplikasi Mobile Banking. *Owner (Riset & Jurnal Akuntansi)*, 7(2), 1196–1205. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i2.1440>
- Toraman, Y., & Geçit, B. B. (2023). User Acceptance of Metaverse: An Analysis for e-Commerce in the Framework of Technology Acceptance Model (TAM). *Sosyoekonomi*, 31(55), 85–104. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2023.01.05>