

Evaluasi Kesiapan dan Penerimaan Sistem Informasi Manajemen dan Administrasi Desa Junrejo (SIMAJU) Menggunakan Metode TRAM

Handy Reza Alfanda^{*1}, Evi Dwi Wahyuni¹, Ilyas Nuryasin¹

^{*}Informatika, Universitas Muhammadiyah Malang

hyrezaalf@webmail.umm.ac.id^{*}

Abstrak

SIMAJU (Sistem Manajemen Administrasi Desa Junrejo) merupakan sistem informasi yang digunakan oleh Desa Junrejo untuk mendukung pengelolaan administrasi secara digital. SIMAJU sendiri merupakan teknologi baru yang dihadirkan untuk menggantikan proses administrasi manual yang selama ini sering menyebabkan keterlambatan pengelolaan dokumen dan meningkatkan risiko kesalahan manusia. Namun, dalam penerapannya, ditemukan beberapa permasalahan seperti resistensi perangkat desa terhadap penggunaan teknologi baru, keraguan terhadap keandalan sistem, serta keterbatasan pemahaman terhadap fitur yang disediakan SIMAJU. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan analisis untuk mengetahui bagaimana kesiapan dan penerimaan pengguna terhadap SIMAJU. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesiapan dan penerimaan pengguna terhadap SIMAJU menggunakan metode TRAM (Technology Readiness Acceptance Model), yang menggabungkan Technology Readiness Index (TRI) dan Technology Acceptance Model (TAM). Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 9 hipotesis yang diuji, 7 hipotesis diterima dan 2 ditolak. hipotesis yang diterima yakni OPT: PEU, INN: PEU, INN: PU, INS: PEU, INS: PU, DIS: PU, dan PEU: PU. Rekomendasi pada penelitian ini disusun berdasarkan hasil analisis untuk mendukung keberhasilan implementasi SIMAJU dalam meningkatkan kualitas administrasi desa meliputi pelatihan intensif, pengembangan fitur yang lebih inovatif, dan penyediaan dukungan teknis yang responsif.

Kata Kunci: Kesiapan dan Penerimaan, SIMAJU, TRAM

Abstract

SIMAJU (Junrejo Village Administration Management System) is an information system used by Junrejo Village to support digital administrative management. SIMAJU is a newly introduced technology designed to replace manual administrative processes, which often cause delays in document management and increase the risk of human error. However, its implementation faces challenges, such as resistance from village staff toward new technology, doubts about system reliability, and limited understanding of the features provided by SIMAJU. This study aims to analyze the readiness and acceptance of users toward SIMAJU using the TRAM (Technology Readiness and Acceptance Model) method, which combines the Technology Readiness Index (TRI) and Technology Acceptance Model (TAM). The analysis results show that out of 9 hypotheses tested, 7 were accepted and 2 were rejected. The accepted hypotheses include OPT: PEU, INN: PEU, INN: PU, INS: PEU, INS: PU, DIS: PU, and PEU: PU. Recommendations from this study were developed based on the analysis results to support the successful implementation of SIMAJU in improving the quality of village administration, including intensive training, the development of more innovative features, and the provision of responsive technical support.

Keywords: Readiness and Acceptance, SIMAJU, TRAM

1. Pendahuluan

Teknologi informasi (TI) di Indonesia menjadi elemen penting reformasi birokrasi melalui e-Government, sesuai Instruksi Presiden 2006 [1]. Desa Junrejo, Kota Batu, memanfaatkan TI untuk mendukung tata kelola, dengan mayoritas penduduk bergantung pada pertanian di lahan

seluas 493,36 hektare [2]. Kantor desa menjadi pusat pelayanan publik di bawah kepemimpinan kepala desa [3].

Sistem administrasi manual di Desa Junrejo sebelumnya tidak efisien, rawan kesalahan, dan menghambat pelayanan publik serta pengambilan keputusan. Keterbatasan akses teknologi dan pelatihan menjadi kendala bagi aparatur desa. Untuk itu, pemerintah desa mengadopsi SIMAJU guna memodernisasi administrasi dan meningkatkan layanan. Namun, resistensi staf terhadap perubahan menjadi tantangan dalam penerapan teknologi ini.

SIMAJU merupakan implementasi dari basis aplikasi open source OpenSID, diinstal secara lokal di Desa Junrejo untuk mendukung administrasi tanpa membutuhkan internet [4]. Sistem ini menggunakan server lokal dengan jaringan internal yang memungkinkan akses efisien dari berbagai perangkat. Meskipun bertujuan meningkatkan layanan dan efektivitas keputusan, resistensi staf terhadap perubahan tetap menjadi tantangan.

Sistem Informasi Manajemen dan Administrasi Desa (SIMAJU) penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas tata kelola desa. Sistem ini mengintegrasikan data administrasi seperti kependudukan, perizinan, dan dokumen lainnya untuk mempermudah akses, pengelolaan, dan analisis [5] [6]. Perannya meliputi penyimpanan data terorganisasi, mendukung pengambilan keputusan, dan meningkatkan pelayanan masyarakat seperti penerbitan izin dan pembayaran pajak [7]. Sistem ini mengurangi biaya administrasi, meningkatkan akurasi data, dan mendukung transparansi serta akuntabilitas dengan menyediakan data terbuka bagi masyarakat [8] [9].

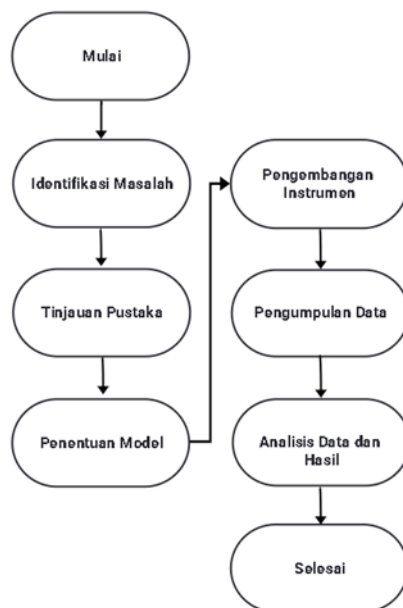
Metode TRAM mengukur penerimaan teknologi berdasarkan empat dimensi: optimisme, inovasi, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan, yang relevan untuk mengevaluasi kesiapan pengguna dengan fokus pada aspek psikologis dan perilaku [10] [11]. Dalam konteks implementasi SIMAJU di Desa Junrejo, metode ini membantu mengidentifikasi hambatan serta faktor pendukung penerimaan, seperti kebutuhan pelatihan dan komunikasi manfaat sistem [12]. TRAM juga memungkinkan perancangan solusi yang efektif untuk meningkatkan adopsi teknologi, memberikan kerangka evaluasi yang kokoh dan relevan untuk memahami penerimaan teknologi di lingkungan pedesaan [11].

Berbagai penelitian menunjukkan relevansi metode TRAM dalam mengevaluasi kesiapan dan penerimaan teknologi, seperti LMS oleh Mufidah dkk. [13], ERP oleh Afiana dkk. [14], kios media oleh Peng dan Yan [15], m-learning oleh Kampa [16], serta kaitannya dengan keterlibatan kerja menurut Khoza dkk. [17]. Faktor seperti inovasi, kemudahan penggunaan, dan optimisme terbukti berperan penting dalam adopsi teknologi baru. Dalam konteks SIMAJU, evaluasi TRAM sangat diperlukan untuk mengidentifikasi hambatan seperti resistensi pengguna dan kurangnya kepercayaan, sekaligus meningkatkan penerimaan teknologi melalui komunikasi manfaat dan pelatihan [18]. Metode ini tidak hanya membantu meningkatkan efisiensi administrasi desa, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan publik dan pengelolaan sumber daya di Desa Junrejo [11] [19].

Evaluasi adalah proses menentukan nilai, manfaat, dan signifikansi suatu objek berdasarkan kriteria dan fakta empiris yang relevan [20]. Dalam konteks SIMAJU, evaluasi memberikan wawasan tentang dampaknya terhadap pelayanan masyarakat, seperti pengurangan waktu pemrosesan permohonan, peningkatan akses informasi, dan manajemen sumber daya yang lebih efisien dengan memahami sejauh mana sistem ini digunakan oleh staf dan masyarakat [21]. Kesiapan dan penerimaan SIMAJU menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi administrasi desa dan pelayanan publik. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi tingkat kesiapan dan penerimaan terhadap SIMAJU, mengetahui pengaruh kesiapan terhadap penerimaan sistem, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kesiapan dan penerimaan pengguna menggunakan metode TRAM. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu menjadi landasan atau acuan bagi pengembangan yang berkelanjutan sistem administrasi desa yang lebih efisien dan efektif.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model TRAM untuk mengukur kesiapan dan penerimaan pengguna terhadap SIMAJU. Metode penelitian yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan, yang diuraikan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Wawancara dan observasi digunakan untuk mengidentifikasi kendala dalam implementasi dan penggunaan SIMAJU. Pendekatan ini memberikan gambaran menyeluruh tentang situasi di lapangan untuk mendukung perancangan solusi yang tepat.

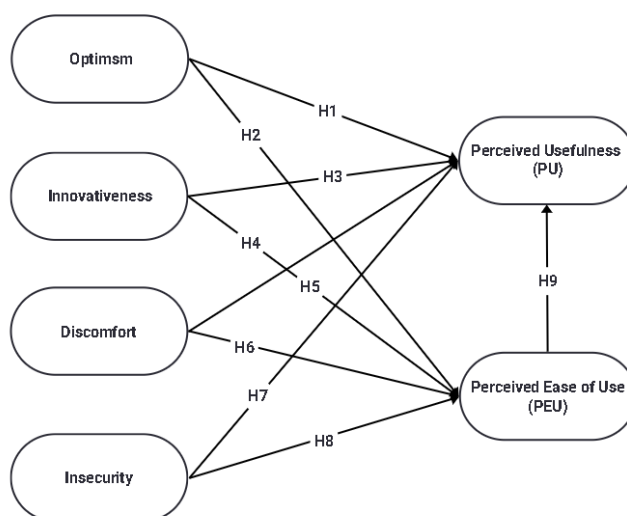
2.2 Kajian Pustaka

Penelitian ini menggunakan kajian pustaka untuk memperoleh data teoritis mendalam dengan mengakses sumber-sumber relevan, seperti jurnal ilmiah, buku, dan artikel internet. Kajian dilakukan melalui dua pendekatan utama: Studi Pustaka, yang berfokus pada pengumpulan teori dasar terkait topik penelitian, dan Kajian Literatur, yang menganalisis penelitian sebelumnya untuk menghubungkan permasalahan dengan teori yang relevan. Pendekatan ini memberikan landasan teoretis yang kuat dalam konteks model TRAM [22].

2.3 Penentuan Model

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang memengaruhi tingkat kesiapan dan penerimaan terhadap SIMAJU, menganalisis dampaknya, serta memberikan rekomendasi perbaikan. Model Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) digunakan karena mengintegrasikan dimensi kesiapan teknologi, seperti optimisme dan kemudahan penggunaan, dengan penerimaan teknologi, yaitu persepsi manfaat dan kemudahan [10][23][24]. TRAM telah terbukti efektif dalam mengukur kesiapan dan penerimaan teknologi di berbagai sektor, khususnya dalam konteks adopsi sistem informasi pada organisasi publik [13] [14] [15] [17] [16].

Penelitian ini merumuskan hipotesis guna menguji hubungan antara berbagai variabel tertentu dengan tingkat kesiapan dan penerimaan pengguna terhadap SIMAJU. Hipotesis dirancang untuk mengeksplorasi pengaruh aspek psikologis pengguna, seperti optimisme, inovasi, ketidaknyamanan, dan ketidakamanan, terhadap manfaat (Perceived Usefulness/PU) dan persepsi kemudahan penggunaan (Perceived Ease of Use/PEU) sistem.



Gambar 2. Hipotesis Model TRAM

Hipotesis yang dirumuskan berdasarkan model TRAM adalah sebagai berikut:

- H1: **Optimism terhadap PEU**: Optimisme pengguna berpengaruh positif signifikan pada PEU.
 H2: **Optimism terhadap PU**: Optimisme pengguna berpengaruh positif signifikan pada PU.
 H3: **Innovativeness terhadap PEU**: Inovativitas pengguna berpengaruh positif signifikan pada PEU.
 H4: **Innovativeness terhadap PU**: Inovativitas pengguna berpengaruh positif signifikan pada PU.
 H5: **Discomfort terhadap PEU**: Ketidaknyamanan pengguna berpengaruh negatif signifikan pada PEU.
 H6: **Discomfort terhadap PU**: Ketidaknyamanan pengguna berpengaruh negatif signifikan pada PU.
 H7: **Insecurity terhadap PEU**: Ketidakamanan pengguna berpengaruh negatif signifikan pada PEU.
 H8: **Insecurity terhadap PU**: Ketidakamanan pengguna berpengaruh negatif signifikan pada PU.
 H9: **PEU terhadap PU**: Persepsi kemudahan penggunaan berpengaruh positif signifikan pada persepsi manfaat sistem.

Hipotesis ini menjadi dasar untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel dalam model TRAM, yang selanjutnya akan dianalisis untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan dan penerimaan SIMAJU di Desa Junrejo.

2.4 Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahapan, yaitu penentuan populasi dan sampel, perancangan kuesioner, serta penentuan skala pernyataan yang digunakan untuk mengumpulkan data relevan sesuai tujuan penelitian.

Populasi penelitian adalah seluruh pengguna SIMAJU di Desa Junrejo yang berjumlah 30 orang. Karena jumlah populasi kecil, digunakan teknik Saturated Sampling, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel, Metode ini dipilih karena semua pengguna secara langsung berinteraksi dengan sistem, sehingga relevan untuk penelitian ini [22] [25] [26]

Kuesioner terdiri dari tiga bagian: profil responden (data demografis), pertanyaan umum (rentang waktu penggunaan SIMAJU), dan pertanyaan penelitian. Bagian penelitian mencakup 28 butir pernyataan yang terbagi menjadi enam kelompok: optimisme (4 butir), inovasi (4 butir), ketidaknyamanan (4 butir), ketidakamanan (4 butir), persepsi manfaat (6 butir), dan persepsi kemudahan penggunaan (6 butir). Instrumen ini dirancang untuk menganalisis variabel utama sesuai model TRAM.

Penelitian ini menggunakan skala Likert dengan lima poin untuk mengukur tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan dalam kuesioner. Rentang poin Likert berkisar dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju), seperti yang ditampilkan pada tabel terkait. Skala

ini memungkinkan peneliti untuk mengukur persepsi responden terhadap variabel yang dianalisis dalam penelitian.

2.5 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada seluruh pengguna SIMAJU di Desa Junrejo. Kuesioner dibagikan langsung kepada responden, dengan peneliti memberikan akses untuk bertanya jika terdapat kebingungan dalam mengisi kuesioner. Pendekatan ini memastikan bahwa responden memahami setiap pertanyaan, sehingga data yang diperoleh akurat dan sesuai tujuan penelitian.

2.6 Analisis Data dan Hasil

Penelitian ini menganalisis data melalui tiga tahapan utama: Analisis SEM-PLS, Interpretasi Hasil, dan Rekomendasi. SEM-PLS digunakan karena cocok untuk sampel kecil (30 responden) dan model struktural kompleks seperti TRAM Proses analisis meliputi [30][31]:

- a. **Outer Model:** Mengevaluasi hubungan antara variabel laten dan indikatornya menggunakan pendekatan reflektif. Uji yang dilakukan meliputi Outer Loading, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE, dan Cross Loading.
- b. **Inner Model:** Menguji hubungan antarvariabel laten melalui lima tahap, yaitu VIF Test, Path Coefficients, R^2 and f^2 Test, PLSpredict & Q^2 Test, dan CVPAT Test.

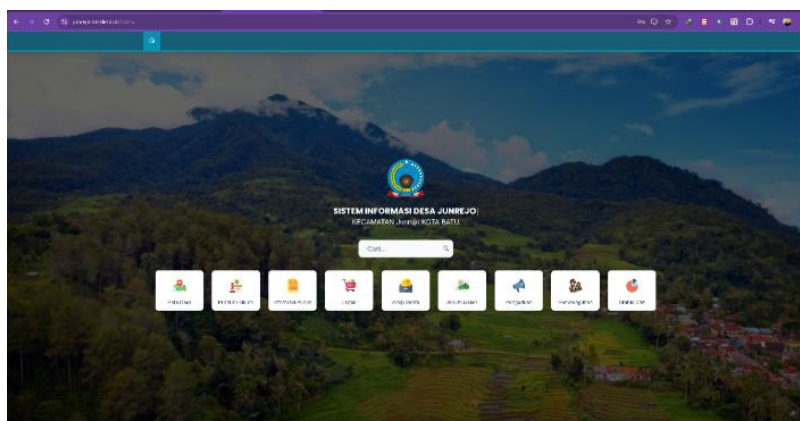
Hasil dianalisis secara demografis dan statistik inferensial. Data demografis dianalisis menggunakan Microsoft Excel untuk mengelompokkan responden berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pengalaman menggunakan SIMAJU. Analisis statistik inferensial dilakukan dengan SmartPLS versi 4, meliputi evaluasi outer model dan inner model. Berdasarkan hasil analisis, rekomendasi disusun untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan SIMAJU. Saran ini diharapkan menjadi masukan bagi Desa Junrejo untuk mengoptimalkan administrasi desa melalui pengembangan sistem yang lebih baik. Proses ini memastikan evaluasi yang sistematis dan mendalam terhadap penerapan SIMAJU di Desa Junrejo.

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

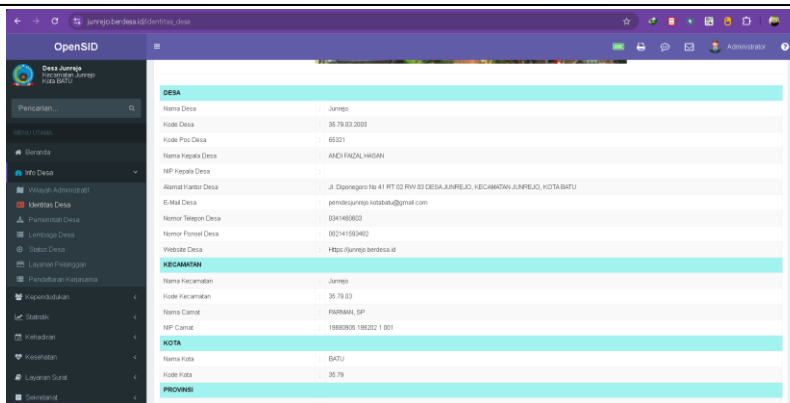
Hasil penelitian diperoleh melalui pengumpulan dan analisis data, diuraikan secara sistematis untuk menjawab tujuan penelitian. Temuan dibahas dengan mengaitkannya pada teori, studi terdahulu, dan konteks permasalahan. Analisis kritis dilakukan untuk memahami implikasi temuan secara komprehensif.

3.1 Gambaran Umum Aplikasi

SIMAJU adalah implementasi dari aplikasi OpenSID yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi administrasi desa. Aplikasi ini memungkinkan pengelolaan data kependudukan dan layanan administratif dengan lebih mudah dan efisien.



Gambar 3. Halaman Depan SIMAJU



Gambar 4. Halaman Dashboard SIMAJU

3.2 Analisis Demografis

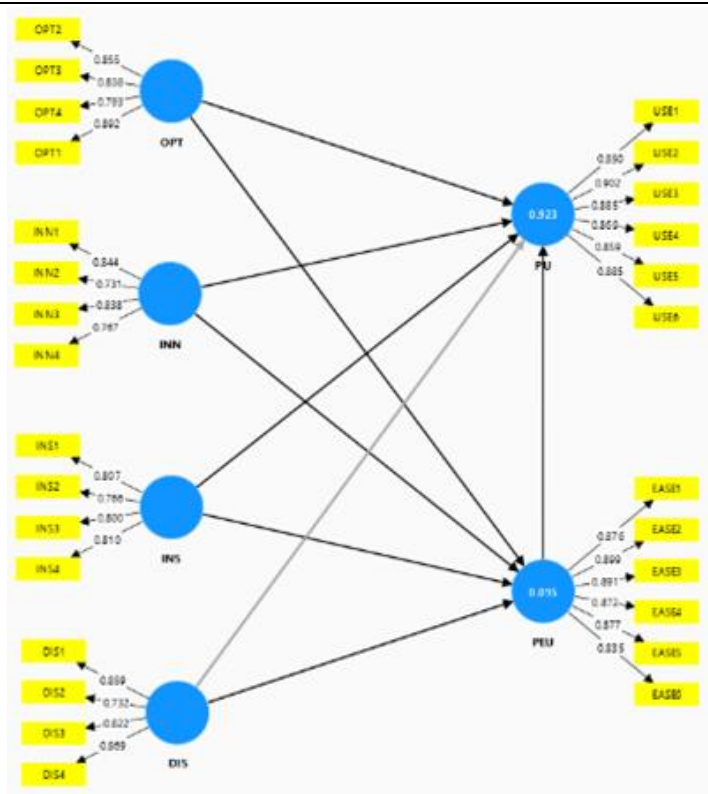
Responden penelitian terdiri dari 30 pengguna SIMAJU dengan mayoritas berjenis kelamin laki-laki (77%) dan berusia produktif (25–40 tahun). Sebagian besar responden adalah pegawai kelurahan yang telah menggunakan SIMAJU selama 4–6 bulan.

Tabel 1. Data Demografis Responden

Karakteristik	Item	Responden	Presentase
Jenis kelamin	Laki - Laki	23	77%
	Perempuan	7	23%
Usia	13 - 24 tahun	7	23%
	25 — 40 tahun	15	50%
	> 40 tahun	8	27%
Domisili	Malang	3	10%
	Batu	27	90%
Peran / Pekerjaan	Pegawai Kelurahan	20	67%
	Ketua RW	10	33%
Lama Pakai	1 - 3 Bulan	10	33%
	4 - 6 Bulan	20	67%

3.3 Analisis Outer Model

Analisis outer model pada penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan pengujian, diantaranya Indicator reliability, Internal Consistency Reliability, Convergent validity, Discriminant validity. Hasil uji tiap tahapan dijelaskan sebagai berikut [27].



Gambar 5. Hasil Uji Outer Model (SmartPLS 4)

3.3.1 Indicator reliability

Indicator reliability adalah tahapan pengujian yang mengacu pada sejauh mana indikator dalam model reflektif mencerminkan konstruk laten yang diukur. Proses ini dimulai dengan memeriksa outer loadings dari setiap indikator pada konstruk. Hasil outer loadings pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai dari setiap konstruk > 0.70 yang menandakan bahwa setiap konstruk dapat menjelaskan lebih dari 50% variansi indikator sehingga semua konstruk dapat dikatakan reliabel.

Tabel 2. Hasil Uji Outer Loadings

IND	Outer Loadings					
	OPT	INN	INS	DIS	PU	PEU
OPT1	0.917					
OPT2	0.858					
OPT3	0.904					
OPT4	0.931					
INN1		0.830				
INN2		0.716				
INN3		0.846				
INN4		0.767				
INS1			0.809			
INS2			0.768			
INS3			0.798			
INS4			0.808			
DIS1				0.859		
DIS2				0.730		

IND	Outer Loadings					
	OPT	INN	INS	DIS	PU	PEU
DIS3				0.823		
DIS4				0.870		
USE1					0.831	
USE2					0.922	
USE3					0.903	
USE4					0.876	
USE5					0.894	
USE6					0.883	
EASE1						0.871
EASE2						0.907
EASE3						0.892
EASE4						0.881
EASE5						0.880
EASE6						0.852

3.3.2 Internal Consistency Reliability

Internal consistency reliability mengukur sejauh mana indikator-indikator dalam sebuah konstruk saling berkorelasi, sehingga membentuk pengukuran yang konsisten untuk konstruk tersebut. Kriteria umum yang digunakan untuk mengukur Internal consistency reliability adalah Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR). Hasil pengujian Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR) pada tabel 3 menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki nilai Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR) yang memenuhi kriteria reliabilitas internal yang diusulkan oleh Hair dkk. (2020). Semua konstruk memenuhi kriteria reliabilitas minimum (CR dan CA ≥ 0.70) yang menunjukkan konsistensi internal reliabilitas yang baik.

Tabel 3. Hasil Uji CR & CA

Indikator	CR	CA
OPT	0.851	0.839
INN	0.814	0.806
INS	0.807	0.807
DIS	0.866	0.866
PU	0.940	0.939
PEU	0.940	0.939

3.3.3 Convergent validity

Convergent validity adalah aspek penting dalam evaluasi konstruk reflektif, dan AVE digunakan untuk mengukur sejauh mana variansi indikator dijelaskan oleh konstruk. Hasil pengujian Average Variance Extracted (AVE) pada Tabel 4 menunjukkan bahwa semua variabel memiliki nilai AVE yang memenuhi kriteria validitas konvergen. Berdasarkan kriteria umum, nilai AVE ≥ 0.50 menunjukkan bahwa, secara rata-rata, konstruk menjelaskan lebih dari 50% variansi dari indikator-indikatornya, yang berarti validitas konvergen konstruk dianggap memadai.

Tabel. 4 Hasil Uji AVE

Variabel	AVE
OPT	0.815
INN	0.626
INS	0.626
DIS	0.676

PU	0.784
PEU	0.776

3.3.4. Discriminant Validity

Discriminant validity menunjukkan sejauh mana suatu konstruk berbeda secara empiris dari konstruk lainnya dalam model. Dengan kata lain, konstruk tersebut harus unik dan mampu menangkap fenomena yang tidak diwakili oleh konstruk lainnya. Kriteria tersebut mengharuskan outer loading indikator pada konstruk yang terkait lebih besar daripada cross-loadings indikator tersebut pada konstruk lainnya. Berdasarkan hasil uji cross-loadings pada tabel 5, semua konstruk dalam model ini menunjukkan validitas diskriminan yang baik. Indikator-indikator terkait lebih erat dengan konstruknya sendiri dibandingkan dengan konstruk lain.

Tabel 5. Hasil Uji Cross Loadings

IND	OPT	INN	INS	DIS	PU	PEU
OPT1	0.917	0.675	-0.704	-0.714	0.759	0.741
OPT2	0.858	0.700	-0.701	-0.706	0.729	0.750
OPT3	0.904	0.715	-0.780	-0.788	0.801	0.749
OPT4	0.931	0.619	-0.769	-0.755	0.751	0.737
INN1	0.640	0.830	-0.682	-0.738	0.729	0.737
INN2	0.581	0.716	-0.618	-0.648	0.693	0.631
INN3	0.648	0.846	-0.724	-0.750	0.817	0.810
INN4	0.495	0.767	-0.569	-0.578	0.622	0.648
INS1	-0.526	-0.682	0.809	0.751	-0.750	-0.710
INS2	-0.668	-0.655	0.768	0.633	-0.734	-0.712
INS3	-0.709	-0.679	0.798	0.752	-0.720	-0.730
INS4	-0.704	-0.605	0.808	0.747	-0.743	-0.704
DIS1	-0.799	-0.831	0.764	0.859	-0.825	-0.801
DIS2	-0.532	-0.702	0.659	0.730	-0.615	-0.623
DIS3	-0.639	-0.588	0.745	0.823	-0.760	-0.671
DIS4	-0.704	-0.711	0.804	0.870	-0.831	-0.813
USE1	0.731	0.775	-0.819	-0.774	0.831	0.778
USE2	0.808	0.859	-0.790	-0.843	0.922	0.895
USE3	0.825	0.793	-0.772	-0.758	0.903	0.840
USE4	0.705	0.789	-0.704	-0.773	0.876	0.802
USE5	0.696	0.779	-0.781	-0.795	0.894	0.780
USE6	0.831	0.747	-0.775	-0.851	0.883	0.846
EASE1	0.718	0.750	-0.721	-0.747	0.769	0.871
EASE2	0.861	0.794	-0.836	-0.768	0.852	0.907
EASE3	0.787	0.820	-0.811	-0.755	0.827	0.892
EASE4	0.689	0.814	-0.753	-0.781	0.828	0.881
EASE5	0.774	0.765	-0.864	-0.848	0.864	0.880
EASE6	0.788	0.760	-0.731	-0.775	0.802	0.852

3.4 Analisis Outer Model

Analisis inner model pada penelitian ini dilakukan melalui lima tahapan pengujian, diantaranya Assess the structural model for collinearity issues, Assess the significance and relevance Of the structural model relationships Assess the model's explanatory power, Assess the model's predictive power, Model comparisons. Tiap tahapan dijelaskan pada poin – poin sebagai berikut [27].

3.4.1 Menilai Model Struktural untuk Masalah Kolinearitas (Assess the Structural Model for Collinearity Issues)

Collinearity mengacu pada situasi di mana dua atau lebih konstruk prediktor dalam model memiliki hubungan yang sangat kuat satu sama lain, yang dapat memengaruhi estimasi model struktural. Collinearity yang tinggi dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam estimasi path coefficients. Collinearity dinilai menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Berdasarkan hasil uji VIF pada tabel 6, semua indikator memiliki nilai Variance Inflation Factor (VIF) yang berada di bawah ambang batas 5, yang menunjukkan bahwa tidak ada masalah collinearity yang substansial dalam model ini.

Tabel 6. Hasil Uji VIF

Indikator	VIF
OPT1	4.233
OPT2	2.446
OPT3	3.216
OPT4	4.534
INN1	1.872
INN2	1.497
INN3	1.903
INN4	1.810
INS1	1.862
INS2	1.714
INS3	1.961
INS4	1.969
DIS1	2.115
DIS2	1.601
DIS3	2.144
DIS4	2.388
USE1	3.214
USE2	4.962
USE3	4.592
USE4	3.947
USE5	4.097
USE6	3.262
EASE1	3.815
EASE2	4.387
EASE3	3.730
EASE4	3.826
EASE5	3.943
EASE6	3.301

3.4.2 Uji Signifikansi dan Relefansinya Hubungan Struktural (Assess the significance and relevance Of the structural model relationships)

Pada tahap ini analisis dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi kekuatan dan signifikansi hubungan antar konstruk laten dalam model struktural dengan menggunakan path coefficient (β), T-test, dan p-value. Pada penelitian ini, pengujian T (T-test) dilakukan dengan one-tailed test menggunakan tingkat signifikansi 10% ($\alpha = 0,10$). Berdasarkan Hair dkk. (2020), nilai T-statistic yang lebih besar dari 1.28 pada tingkat signifikansi 10% menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan. Selain itu, p-value digunakan untuk memvalidasi signifikansi, di

mana hubungan dianggap signifikan jika $p\text{-value} < 0,10$. Penggunaan tingkat signifikansi 10% dipilih karena penelitian ini bersifat eksploratori dan didukung oleh ukuran sampel yang kecil.

Tabel 7. Hasil Uji Signifikansi dan Relefans

Path	Path Coeficient		T -test
	(β)		
	o	p	
DIS : PEU	-0.087	0.337	0.421
DIS : PU	-0.184	0.070	1.476
INN : PEU	0.428	0.002	2.852
INN : PU	0.176	0.035	1.813
INS : PEU	-0.342	0.015	2.159
INS : PU	-0.204	0.011	2.306
OPT : PEU	0.152	0.096	1.306
OPT : PU	0.060	0.207	0.816
PEU : PU	0.402	0.011	2.284

Berdasarkan hasil uji pada tabel 7 sebagian besar hubungan dalam model signifikan dan mendukung hipotesis penelitian. Namun, dua hubungan (DIS : PEU dan OPT : PU) tidak signifikan sehingga hipotesis terkait ditolak. Arah hubungan yang signifikan bervariasi antara positif dan negatif, menunjukkan pengaruh yang kompleks antar konstruk laten dalam model struktural. Rangkuman hasil pengujian significance and relevance dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Evaluasi Hasil Pengujian Signifikansi dan Relefans

Path	Arah Hubungan	Signifikansi	T-test (H1)
DIS : PEU	Negatif	Tidak signifikan	Ditolak
DIS : PU	Negatif	Signifikan	Diterima
INN : PEU	Positif	Signifikan	Diterima
INN : PU	Positif	Signifikan	Diterima
INS : PEU	Negatif	Signifikan	Diterima
INS : PU	Negatif	Signifikan	Diterima
OPT : PEU	Positif	Signifikan	Diterima
OPT : PU	Positif	Tidak signifikan	Ditolak
PEU : PU	Positif	Signifikan	Diterima

3.4.3 Menilai kekuatan penjelasan model (Assess The Model's Explanatory Power)

Langkah ketiga evaluasi model struktural berfokus pada koefisien determinasi (R^2) sebagai ukuran kekuatan penjelasan model. nilai R^2 berkisar dari 0 hingga 1, dengan nilai yang lebih tinggi menunjukkan tingkat akurasi prediktif yang lebih baik, dengan tetap mempertimbangkan risiko overfitting dan pentingnya efek ukuran f^2 untuk memahami kontribusi masing-masing prediktor.

Tabel 9. Hasil Pengujian R^2

Variabel	R^2
PEU	0.894
PU	0.956

Tabel 10. Hasil Pengujian f^2

Path	f^2
DIS : PEU	0.009
DIS : PU	0.098
INN : PEU	0.424
INN : PU	0.121
INS : PEU	0.174
INS : PU	0.127
OPT : PEU	0.064
OPT : PU	0.023
PEU : PU	0.388

Berdasarkan hasil uji R^2 pada tabel 4.9 Nilai R^2 untuk PEU dan PU berada pada tingkat substansial (di atas 0.75), yang menunjukkan bahwa model memiliki kekuatan penjelasan yang sangat baik terhadap varians dari kedua variabel endogen, sedangkan pada tabel 4.10 hasil uji f-square (f^2) menunjukkan bahwa jalur INN : PEU (0.424) dan PEU : PU (0.388) memiliki efek besar dan berpengaruh kuat terhadap variabel endogen. Jalur INS : PEU (0.174) memiliki efek sedang, sementara jalur lainnya seperti DIS : PU, INN : PU, INS : PU, OPT : PEU, dan OPT : PU hanya memberikan efek kecil. Jalur DIS : PEU dengan nilai f^2 sebesar 0.009 tidak memiliki efek. Dengan demikian, jalur dengan efek besar menjadi fokus utama dalam model ini.

3.4.4 Menilai kekuatan prediksi model (Assess the model's predictive power)

Langkah Assess the Model's Predictive Power bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana model PLS-SEM mampu menghasilkan prediksi yang akurat dan dapat digeneralisasikan pada data di luar sampel yang digunakan untuk estimasi model. Tahap ini mencakup dua pendekatan utama: Q^2 Predict dan PLSPredict.

Tabel 11 Hasil Pengujian $Q^2_{predict}$

Variabel	$Q^2_{predict}$
PU	0.909
PEU	0.854

Berdasarkan hasil uji Q^2 Predict pada tabel 11 dapat disimpulkan bahwa Nilai Q^2 Predict > 0 untuk kedua variabel ini menunjukkan bahwa model memiliki kekuatan prediksi yang baik dan mampu mengungguli naïve benchmark (rata-rata nilai indikator dari data sampel). Dengan demikian, model PLS-SEM ini memiliki kekuatan prediksi yang tinggi terhadap variabel endogen PU dan PEU.

Tabel 12. Hasil Pengujian PLSpredict

	PLS-SEM_RMSE	LM_RMSE
EASE1	0.686	0.821
EASE2	0.681	1.266
EASE3	0.843	1.466
EASE4	0.891	1.559
EASE5	0.742	1.266
EASE6	0.765	1.317
USE1	0.668	1.202
USE2	0.455	0.785
USE3	0.861	1.435
USE4	0.721	1.152

USE5	0.720	1.180
USE6	0.833	1.219

PLSPredict dilakukan dengan membandingkan kesalahan prediksi model PLS-SEM menggunakan RMSE atau MAE dengan nilai yang diperoleh dari Linear Model (LM). Hasil perbandingan ini dapat diklasifikasikan menjadi empat kategori:

- High predictive power jika semua indikator memiliki kesalahan prediksi lebih rendah dari LM.
- Medium predictive power jika mayoritas indikator lebih rendah dari LM.
- Low predictive power jika hanya sebagian kecil indikator lebih rendah dari LM.
- No predictive power jika tidak ada indikator yang memiliki kesalahan prediksi lebih rendah dibandingkan LM.

Berdasarkan hasil uji PLSPredict pada tabel 12, semua indikator menunjukkan bahwa nilai RMSE pada PLS-SEM lebih kecil dibandingkan dengan RMSE Linear Model (LM). Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki high predictive power, yang berarti model PLS-SEM mampu memberikan prediksi yang lebih akurat dan dapat diandalkan dibandingkan dengan benchmark Linear Model sederhana. Dengan demikian, model ini memiliki kemampuan prediksi yang sangat baik untuk variabel endogen yang diuji.

3.4.5 Komparasi Model (Model Comparisons)

Tahapan model comparison menggunakan Cross-Validated Predictive Ability Test (CVPAT) bertujuan untuk mengevaluasi apakah model alternatif memiliki kekuatan prediksi yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan model dasar yang telah ada.

Tabel 13. Hasil Uji CVPAT

Model Comparisons	Var	PLS (AM) loss	EM loss	Average loss difference
PLS-SEM vs. Indicator average (IA)	PEU	0.596	1.705	-1.109
	PU	0.521	1.654	-1.133
PLS-SEM vs. Linear model (LM)	PEU	0.596	1.699	-1.104
	PU	0.521	1.387	-0.866

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 13, model alternatif (PLS-SEM) memiliki kemampuan prediksi yang lebih baik dibandingkan model dasar Indicator Average (IA) dan Linear Model (LM). Hal ini ditunjukkan oleh Average Loss Difference yang konsisten bernilai negatif untuk variabel PEU dan PU. Nilai negatif tersebut mengindikasikan bahwa kerugian prediksi (loss) pada PLS-SEM lebih kecil dibandingkan kedua model dasar, sehingga dapat disimpulkan bahwa PLS-SEM adalah model yang lebih optimal dalam memberikan prediksi out-of-sample yang lebih akurat.

3.5 Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan pada penelitian ini dirumuskan berdasarkan hasil analisis, mencakup kesimpulan keseluruhan dari temuan penelitian, serta saran strategis yang dapat diimplementasikan oleh Desa Junrejo untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi administrasi desa melalui optimalisasi penggunaan SIMAJU. Rekomendasi perbaikan dirumuskan dalam poin - poin sebagai berikut:

- Untuk meningkatkan penerimaan SIMAJU secara efektif, Desa Junrejo dapat mempertimbangkan pelatihan dan edukasi intensif. Hasil analisis menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan (perceived ease of use) berpengaruh signifikan terhadap persepsi manfaat (perceived usefulness). Oleh karena itu, pelatihan intensif perlu diberikan untuk memastikan perangkat desa memahami dan dapat menggunakan simaju dengan baik, sehingga manfaat sistem dapat dirasakan secara maksimal.
- Agar pengguna SIMAJU dapat mengatasi kendala teknis yang mungkin muncul, dukungan teknis yang responsif perlu diperkuat. Meskipun ketidaknyamanan (discomfort) tidak berpengaruh signifikan, dukungan teknis tetap diperlukan untuk membantu perangkat desa

mengatasi kendala teknis yang mungkin timbul. dukungan yang responsif akan memastikan pengalaman pengguna tetap positif.

- Sosialisasi manfaat utama SIMAJU menjadi langkah strategis bagi Desa Junrejo untuk meningkatkan kepercayaan pengguna. Manfaat yang dirasakan pengguna (perceived usefulness) merupakan faktor penting dalam penerimaan simaju. desa perlu menyosialisasikan manfaat utama simaju, seperti efisiensi administrasi dan kemudahan pengelolaan data, untuk memperkuat kepercayaan pengguna terhadap teknologi ini.
- Peningkatan keamanan sistem menjadi prioritas penting dalam pengembangan SIMAJU. Ketidakamanan (insecurity) terbukti memiliki pengaruh negatif terhadap kemudahan penggunaan dan persepsi manfaat. oleh karena itu, desa perlu memastikan simaju memiliki fitur keamanan yang memadai, seperti perlindungan data dan autentikasi yang kuat, untuk meningkatkan rasa aman pengguna.
- Pengembangan fitur inovatif dapat menjadi pendorong utama penerimaan SIMAJU di Desa Junrejo. Inovasi (innovativeness) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap penerimaan simaju. desa dapat terus mengembangkan fitur baru yang relevan, seperti layanan administrasi mandiri dan integrasi sistem lain, untuk meningkatkan daya tarik dan manfaat teknologi ini.
- Pendekatan partisipatif dapat membantu Desa Junrejo memastikan SIMAJU memenuhi kebutuhan spesifik perangkat desa. Meskipun optimisme (optimism) berpengaruh pada kemudahan penggunaan, hasil analisis menunjukkan bahwa optimisme saja tidak cukup untuk meningkatkan persepsi manfaat. melibatkan perangkat desa dalam proses pengembangan simaju dapat memastikan sistem ini memenuhi kebutuhan spesifik mereka, sehingga manfaat yang dirasakan lebih nyata.

4. Kesimpulan

Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kesiapan dan penerimaan penggunaan SIMAJU, seperti kemudahan penggunaan, persepsi kegunaan, inovasi, rasa aman, optimisme, dan ketidaknyamanan. Faktor utama yang paling signifikan adalah kemudahan penggunaan, persepsi kegunaan, inovasi, dan rasa aman, sementara optimisme dan ketidaknyamanan memberikan pengaruh yang lebih terbatas. Dari sembilan hipotesis yang diuji, tujuh diterima dan dua ditolak, mencerminkan dinamika kompleks penerimaan teknologi dalam konteks administrasi desa. Variabel kemudahan penggunaan (Perceived Ease of Use) terhadap persepsi manfaat (Perceived Usefulness) memiliki pengaruh paling signifikan, diikuti oleh inovasi dan rasa aman. Meski ketidaknyamanan dan optimisme tidak berpengaruh signifikan pada aspek tertentu, SIMAJU tetap diakui memiliki potensi besar dalam mendukung administrasi desa.

Rekomendasi perbaikan mencakup pelatihan intensif untuk pengguna, penguatan dukungan teknis yang responsif, sosialisasi manfaat utama SIMAJU, peningkatan keamanan sistem, pengembangan fitur inovatif, serta pendekatan partisipatif dalam pengembangan sistem. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas implementasi SIMAJU dan memperkuat penerimaan teknologi oleh pengguna.

5. Daftar Notasi

Untuk memudahkan pemahaman terhadap penelitian ini, berikut disajikan daftar notasi yang digunakan dalam pembahasan. Notasi-notasi ini mencakup variabel utama dalam model yang dianalisis, parameter statistik yang digunakan dalam pengujian, serta singkatan dari konsep yang berkaitan dengan kesiapan dan penerimaan teknologi. Setiap notasi memiliki peran penting dalam menjelaskan hubungan antarvariabel dalam penelitian ini.

1. OPT : Optimism (Optimisme)
2. INN : Innovativeness (Inovasi)
3. INS : Insecurity (Ketidakamanan)
4. DIS : Discomfort (Ketidaknyamanan)
5. PU : Perceived Usefulness (Persepsi Manfaat)
6. PEU : Perceived Ease of Use (Persepsi Kemudahan Penggunaan)
7. TRAM : Technology Readiness and Acceptance Model
8. TRI : Technology Readiness Index
9. TAM : Technology Acceptance Model
10. VIF : Variance Inflation Factor (Digunakan dalam analisis multikolinearitas)

11. CA : Cronbach's Alpha (Digunakan untuk uji reliabilitas)
12. CR : Composite Reliability (Digunakan untuk uji reliabilitas)
13. AVE : Average Variance Extracted (Digunakan untuk uji validitas konvergen)
14. R² : Coefficient of Determination (Koefisien Determinasi, mengukur kekuatan penjelasan model)
15. f² : Effect Size (Ukuran Efek)
16. Q² Predict : Indikator kekuatan prediksi model
17. PLS Predict : Prediksi dengan Partial Least Squares
18. CVPAT : Cross-Validated Predictive Ability Test (Uji perbandingan model)

Referensi

- [1] A. Ummah, S. Maryam, D. Tri, and S. Wahidin, "Submission Review Process Revised Accepted Published E-Government Implementation to Support Digital Village in Indonesia: Evidence from Cianjur Village, Bogor Regency," *Jurnal Studi Sosial dan Politik*, vol. 6, no. 2, pp. 245–259, 2022.
- [2] E. Dwi Wahyuni, H. Reza Alfanda, C. Firdaus Abada, A. Taquidin Ahyari, and R. Ellegantsa Dwi, "Implementasi Sistem Informasi Administrasi Desa Junrejo," *Communnity Development Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 3285–3291, 2024.
- [3] N. Bagus, ; Anderias, and D. Ngara, "Akuntabilitas Pembangunan Fisik Pemerintah Desa Di Desa Junrejo Kecamatan Junrejo Kota Batu," *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 9, no. 1, p. 22, 2020, [Online]. Available: www.publikasi.unitri.ac.id
- [4] Fahri M Ulil, *Sistem Informasi Desa*. Ketapang: Akademi Manajemen Komputer dan Informatika (AMKI) Ketapang, 2020. [Online]. Available: <https://opendesa.id/donasi/>
- [5] A. Prima Citra, A. Kuswanto, J. Pendidikan Ekonomi, and F. Ekonomi, "Pengaruh Persepsi Kegunaan dan Persepsi Kemudahan Terhadap Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa/SMARD," *Economic Education Analysis Journal*, 2020, doi: 10.15294/eeaj.v9i2.38999.
- [6] M. O. Adhitama, I. Adiwidjaja, and R. Dharma, "Pelaksanaan Electronic Government Dalam Pelayanan Publik Di Desa Junrejo," *Jurnal Intelektual Administrasi Publik dan Ilmu Komunikasi*, vol. 8, no. 2, 2020, [Online]. Available: <https://simade.co.id/>
- [7] D. L. R. Tini and R. Yulastina, "Pelatihan Dan Pendampingan Pengelolaan Administasi Bumdes Di Desa Ellak Daya Kecamatan Lenteng," *Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat (JANAYU)*, vol. 2, no. 1, pp. 66–76, Feb. 2021, doi: 10.22219/janayu.v2i1.13044.
- [8] Andria, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI SURAT DESA MENGGUNAKAN BASIS DATA MYSQL," *Journal of Computer, information system, & technology management*, vol. 1, no. 2, pp. 12–16, 2019.
- [9] J. K. Abdi, L. E. Fitri, D. Setiawan, P. Eko, P. Utomo, and S. K. Bhayangkari, "Penerapan Sistem Informasi Desa Berbasis TIK Di Desa Nyogan Menuju Tata Kelola Good Governance Dan Kemandirian Desa," *Jurnal Karya Abdi*, vol. 4, 2020.
- [10] J.C Saragih, "Evaluasi Kesiapan dan Penerimaan Penerapan Aplikasi Brimo Dengan Menggunakan Metode Technology Readiness Acceptance Model (TRAM)," *Sistem Informasi Fak. Ilmu Komputer UNEJ*, 2020.
- [11] L. Hasanah, E. Dwi Wahyuni, and W. Suharso, "Evaluasi Kesiapan Dan Penerimaan Pengguna Sistem Informasi Management Tugas Akhir (SIMTEKNIK) Menggunakan Metode TRAM (Technology Readiness Acceptance Model)," *REPOSITOR UMM*, vol. 2, no. 7, pp. 985–996, 2020.
- [12] F. Nur Afiana, H. Karomatunnisa, dan Sekar Ayuningtyas, A. korespondensi, and F. Ilmu Komputer, "Integrasi Technology Readiness dan Technology Acceptance Model untuk Analisis Kesiapan Pengguna Terhadap Penerimaan Aplikasi Parenting," *Edu Komputika Journal*, 2022, [Online]. Available: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edukom>
- [13] I. Mufidah, L. Romiz Husaini, and D. Caesaron, "Improving Online Learning through the Use of Learning Management System Platform: A Technology Acceptance Model-Technology Readiness Index Combination Model Approach," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 24, no. 1, 2022, doi: 10.9744/jti.24.1.61–72.
- [14] F. N. Afiana, Z. Rifai, and W. A. Frilisia, "Integrasi Technology Readiness dan Technology Acceptance Model Terhadap Kesiapan Pengguna Enterprise Resource Planning (ERP)

- pada Industri Pengolahan Kelapa Organik,” *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 100–110, Apr. 2024, doi: 10.21456/vol14iss2pp100-110.
- [15] M. Y. P. Peng and X. Yan, “Exploring the Influence of Determinants on Behavior Intention to Use of Multiple Media Kiosks Through Technology Readiness and Acceptance Model,” *Front Psychol*, vol. 13, Mar. 2022, doi: 10.3389/fpsyg.2022.852394.
- [16] R. K. Kampa, “Combining technology readiness and acceptance model for investigating the acceptance of m-learning in higher education in India,” *Asian Association of Open Universities Journal*, vol. 18, no. 2, pp. 105–120, Nov. 2023, doi: 10.1108/AAOUJ-10-2022-0149.
- [17] T. K. Khoza, T. Mabitsela, and P. Nel, “Technology readiness, technology acceptance, and work engagement: A mediational analysis,” *SA Journal of Industrial Psychology*, vol. 50, 2024, doi: 10.4102/sajip.v50i0.2131.
- [18] M. V. Demin and N. N. Shusharina, “Efficiency improvement model for administrative and management personnel of the federal university,” *Vysshee Obrazovanie v Rossii*, vol. 29, no. 11, pp. 9–20, 2020, doi: 10.31992/0869-3617-2020-29-11-9-20.
- [19] X. Wang, L. Zhu, and M. Ji, “One-site reform of public service and corporate investment,” *Financ Res Lett*, vol. 48, 2022, doi: 10.1016/j.frl.2022.103002.
- [20] A. M. Gullickson, “The whole elephant: Defining evaluation,” *Eval Program Plann*, vol. 79, Apr. 2020, doi: 10.1016/j.evalprogplan.2020.101787.
- [21] S. M. Jung, “Participatory budgeting and government efficiency: evidence from municipal governments in South Korea,” *International Review of Administrative Sciences*, vol. 88, no. 4, 2022, doi: 10.1177/0020852321991208.
- [22] Sugiyono, *Metode penelitian pendekatan kuantitatif*. 2018. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/354059356>
- [23] N. Indah and A. Putri, “Analisis Pengukuran Tingkat Kesiapan Masyarakat Dalam Penerapan Identitas Kependudukan Digital Studi Di Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur,” *Journal Universitas Atma Jaya Yogyakarta*, 2024.
- [24] M. Hilmi Maulana and & Khusnudin, “Analisis Minat Pengguna Mobile UGT Dengan Metode Technology Acceptance Model (TAM),” *Jurnal Tabarru’ : Islamic Banking and Finance*, vol. 7, no. 2, 2024.
- [25] Handayani, *METODOLOGI PENELITIAN SOSIAL*. 2020. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/340663611>
- [26] S. M. Fahmi, J. Jasmir, and S. R. Agustini, “Analisis Persepsi Terhadap Teknologi Augmented Reality Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kota Jambi Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) (Studi Kasus : SD, SMP, SMA ATTAUFIQ),” *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.33998/jakakom.v4i1.
- [27] J. F. Hair, G. Tomas, M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE, 2022. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/354331182>