



Penerapan Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) dalam Mengukur Kesiapan Administrasi Digital Kependudukan

Diani Eka Prasasti^{1*}, Ahmad Saeroji²

^{1, 2} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

danieka001@students.unnes.ac.id^{1*}, saeroji@email.unnes.ac.id²

Abstrak: Penerapan Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) Dalam Mengukur Kesiapan Administrasi Digital Kependudukan.

Transformasi digital dalam pengelolaan data kependudukan mendorong pemerintah untuk menggunakan Identitas Kependudukan Digital (IKD) untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan publik. Namun, ada tantangan terkait kesiapan dan penerimaan masyarakat terhadap IKD, terutama di Kota Semarang. Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi sikap masyarakat dan kesiapan mereka terhadap administrasi kependudukan digital menggunakan pendekatan Technology Readiness Acceptance Model (TRAM). Metode penelitian kuantitatif digunakan melalui survei pengguna IKD di Kota Semarang, dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner dan analisis data dengan PLS-SEM melalui SmartPLS 4. Temuan menunjukkan bahwa optimisme dan inovasi berdampak positif pada kemudahan penggunaan dan kegunaan yang dirasakan, sementara rasa tidak nyaman dan ketidakamanan berdampak negatif. Keduanya menunjukkan hubungan kuat dengan niat menggunakan IKD. Hasil ini menekankan pentingnya kesiapan teknologi masyarakat dalam mendukung penerimaan layanan administrasi kependudukan digital. Studi ini dapat membantu pemerintah daerah merumuskan strategi untuk meningkatkan adopsi IKD.

Kata kunci: identitas kependudukan digital; administrasi kependudukan; technology readiness; technology acceptance; IKD

Abstract: Application of the Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) to Measure Readiness for Digital Population Administration.

The digital transformation in population data management has encouraged the government to use Digital Population Identity (IKD) to improve the efficiency and quality of public services. However, challenges remain regarding public readiness and acceptance of IKD, particularly in Semarang City. This study aims to identify public attitudes and readiness for digital population administration using the Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) approach. Quantitative research methods were used through a survey of IKD users in Semarang City, with data collection using questionnaires and data analysis using PLS-SEM (Platform-SEM) using SmartPLS 4. The findings indicate that optimism and innovation positively impact perceived ease of use and usefulness, while discomfort and insecurity negatively impact. Both showed a strong relationship with intention to use IKD. These results emphasize the importance of public technology readiness in supporting the acceptance of digital population administration services. This study can help local governments formulate strategies to increase IKD adoption.

Keyword: digital population identity; population administration; technology readiness; technology acceptance; IKD

History & License of Article Publication:

Received: 13/01/2026

Revision: 25/02/2026

Published: 12/03/2026

DOI: <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v23i1.94975>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Transformasi digital merupakan pilar utama dalam reformasi biokrasi pemerintahan Indonesia melalui Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), terbukti meningkatkan efisiensi administrasi hingga lebih dari 40% transparansi layanan publik dan akuntabilitas pengelolaan negara. Pelayanan berbasis digital mempercepat proses administrasi dan meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan (Hanafi, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa kualitas konten situs web pemerintah dapat memperbaiki layanan publik di tingkat daerah melalui platform digital. Selain itu, (Alfianita & Hermanto, 2023) teknologi dalam pelayanan publik digital membantu efisiensi pengelolaan dokumen dan akses informasi untuk masyarakat. Kebijakan strategis seperti Perpres No. 95 Tahun 2018 mengukuhkan arah transformasi ini sebagai upaya membangun pemerintahan yang adaptif, responsif, dan inklusif, dengan rekomendasi berbasis data demografis dan infrastruktur lokal untuk memperkuat implementasi layanan digital (Mirantika, 2022).

Salah satu pencapaian signifikan dalam hal administrasi kependudukan adalah peluncuran Identitas Kependudukan Digital (IKD) transformasi digital dari Kartu Tanda Penduduk Elektronik (KTP-el) bersumber Ditjen Dukcapil, 2023. IKD ini dirancang untuk mempercepat pengolahan layanan administrasi kependudukan melalui sistem elektronik yang mudah diakses dan memberikan keamanan data yang lebih baik dibandingkan dengan dokumen fisik (Dista Yasah et al., 2025). Digitalisasi identitas penduduk diharapkan dapat memperkuat sistem pemerintahan elektronik (e-government) dan mendorong perubahan dalam layanan publik agar lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat di era modern (Krishna et al., 2025).

Meski inovasi ini menawarkan harapan, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa tingkat penerapan IKD masih jauh dari ideal. Berdasarkan informasi capaian nasional untuk tahun 2023-2024, hanya sekitar 25-30% masyarakat yang telah mengaktifkan IKD, angka yang masih jauh dari sasaran yang ditetapkan oleh pemerintah Ditjen Dukcapil, 2024. Kota Semarang, sebagai kota besar dengan lebih dari 300.000 wajib KTP, mengalami tingkat aktivasi Identitas Kependudukan Digital (IKD) yang rendah yakni hanya 6,1% hingga awal 2024, jauh di bawah target nasional 30% dari pemilik KTP-el (Nurani Kinanti, 2024).

Kendala yang paling signifikan adalah kurangnya perangkat teknologi yang mendukung, seperti ponsel yang tidak bisa digunakan untuk aplikasi IKD, kesulitan saat

proses login dan verifikasi OTP, serta keharusan aktivasi yang masih harus dilakukan secara langsung untuk menjaga keamanan data diperoleh Disdukcapil Semarang, 2025.

Tabel 1 Agrerat Wilayah Aktivasi Identitas Kependudukan Digital

NO	WILAYAH	KODE	REKAM	JUMLAH	PERSEN
	KOTA	33,74	1.260.725	76.888	6,1
1	SEMARANG	33.74.01	44.049	1.367	3,1
2	SEMARANG	33.74.02	87.444	2.212	2,53
3	SEMARANG	33.74.03	52.692	4.427	8,4
4	GAYAMSARI	33.74.04	53.241	5.671	10,6
5	GENUK	33.74.05	91.723	3.859	4,21
6	PEDURUNGAN SEMARANG	33.74.06	147.14	12.41	8,44
8	CANDISARI	33.74.08	57.779	3.285	5,69
9	GAJAHMUNGK	33.74.09	43.461	5.279	12,1
10	TEMBALANG	33.74.10	142.04	11.17	7,87
11	BANYUMANIK	33.74.11	108.73	7.590	6,98
12	GUNUGPATI	33.74.12	75.123	3.719	4,95
13	SEMARANG	33.74.13	114.81	4.851	4,23
14	MIJEN	33.74.14	60.568	2.327	3,84
15	NGALIYAN	33.74.15	107.16	5.160	4,81
16	TUGU	33.74.16	24.826	1.086	4,37

Selanjutnya, terdapat isu krusial mengenai kesiapan mental dan literasi teknologi digital masyarakat pada Identitas Kependudukan Digital (IKD). (Disdukcapil, Kota Semarang) mengindikasikan rendahnya pemahaman masyarakat terkait manfaat dan mekanisme operasional IKD, sebagaimana dianalisis oleh (Nurani Kinanti, 2024) dalam studi optimalisasi pelayanan administrasi kependudukan pada bagian identifikasi hambatan. Penelitian tersebut, yang dipublikasikan secara terbuka di repositori IPDN, menegaskan bahwa tingkat penetrasi smartphone mencapai 78,43% di Semarang, namun kesadaran IKD tetap minim akibat sosialisasi yang tidak merata. Rasa khawatir terkait keamanan dan privasi data pribadi yang akan disimpan secara digital menimbulkan ketakutan dan ketidaknyamanan, yang menghalangi adopsi teknologi baru ini data diperoleh dari Disdukcapil, Semarang 2025. Disdukcapil juga mencatat adanya kasus aplikasi palsu yang mengambil nama layanan IKD, sehingga menambah keraguan masyarakat untuk mengunduh dan mengaktifkan aplikasi yang resmi data diperoleh dari Disdukcapil, Semarang 2025. Beberapa warga bahkan mengalami kesulitan saat mencoba aktivasi, yang semakin memperburuk reputasi layanan digital tersebut di mata publik data diperoleh dari Disdukcapil, Semarang 2025.

Fenomena teridentifikasi kesenjangan (gap) harapan pemerintah untuk mengoptimalkan adopsi teknologi digital di sektor kependudukan dan kenyataan bahwa masyarakat masih memiliki kesiapan yang terbatas, terutama terkait aspek psikologis serta kemampuan teknologi. Studi mengenai adopsi teknologi menunjukkan bahwa, selain ketersediaan infrastruktur teknologi yang baik, keberhasilan penerapan inovasi digital sangat dipengaruhi oleh kesiapan mental serta pandangan seorang terhadap teknologi tersebut (Nazib et al., 2023). Model Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) yang mengintegrasikan dimensi Kesiapan Teknologi termasuk optimism, innovativeness, discomfort, serta insecurity dengan elemen – elemen dalam Tehnology Acceptance Model (TAM) seperti Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease Of Use (PEOU) menjadi kerangka kerja sesuai untuk menganalisis Fenomena ini dalam konteks layanan administrasi kependudukan (Priambodo et al., 2024).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan penggunaan model TRAM dan TAM dalam berbagai situasi adopsi teknologi. Tetapi belum mengkaji spesifik seberapa siap penduduk Kota Semarang untuk mengadopsi Identitas Kependudukan Digital (IKD). Kebaruan penelitian terletak pada penerapan TRAM berdasarkan bukti empiris untuk kali pertama dalam mengkaji dampak optimism, innovativeness, discomfort, dan insecurity terhadap Perceived Usefulness (PU) dan Perceived Ease Of Use (PEOU) IKD di masyarakat Kota Semarang sebagai pelengkap studi oleh (Nurani Kinanti, 2024) dan bertujuan untuk memberikan rekomendasi kebijakan publik yang relevan guna meningkatkan angka aktivasi IKD di tingkat lokal. Merujuk pada kajian sebelumnya, penelitian ini menegaskan kembali (Hadisuwarno & Bisma, 2020) bahwa optimism dan innovativeness berkontribusi positif pada intention to use aplikasi e-kinerja di antara personel Polresta Sidoarjo menggunakan TRAM dan EUCS dengan PLS – SEM namun terbatas pada konteks internal organisasi kepolisian. Di sisi lain, (Aripradono, 2021) mengungkapkan bahwa Positive Techology Readiness lebih dominan melalui PEOU di kalangan pengguna teknologi wearble untuk olahraga, sedangkan (Mirantika, 2022) menekankan bahwa PU merupakan faktor utama dalam adopsi m-commerce di Kabupaten Kuningan dengan menggunakan dasar TAM.

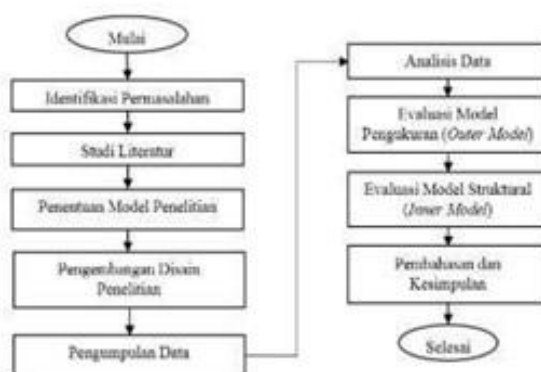
Sehubungan dengan urgensi dan gap yang ada, studi ini dilakukan untuk meneliti tingkat kesiapan dan penerimaan warga Kota Semarang terhadap IKD melalui penerapan model TRAM (Priambodo et al., 2024). Studi ini diharapkan mampu meneliti penyebab

utama yang mempengaruhi keputusan masyarakat dalam mengadopsi IKD dan memberikan saran strategis untuk meningkatkan penerapan IKD di tingkat kota (Andriani et al., 2024).

METODE

Penelitian dilakukan dengan model Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) sebagai kajian utama guna meniali tahap kesiapan serta adopsi teknologi Identitas Kependudukan Digital (IKD) di Kota Semarang (Chien-Hsin Lin, Hsin-Yu Shih, 2007). Dimensi kesiapan teknologi dalam TRAM terdiri atas empat variabel yakni optimisme (optimism), kecenderungan berinovasi (innovativeness), discomfort serta insecurity yang digabungkan dengan dimensi adopsi teknologi dari Technology Acceptance Model (TAM) yakni perceived usefulness dan perceived ease of use dihubungkan dengan sikap terhadap penggunaan IKD (attitud e toward usage) serta intensi penggunaan IKD (intention to use), sehingga memungkinkan analisis yang komprehensif terkait pengaruh kesiapan psikologis dan persepsi pengguna terhadap keputusan masyarakat untuk mengadopsi IKD (Venkatesh et al., 2000).

Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitati desain eksplanatori untuk mengkaji secara empiris menguji dampak dari elemen Tehnology Readiness (optimism innoativeness discomfort insecurity) pada perceived usefulness, perceived ease of use, sikap, niat serta perilaku dalam penggunaan Identitas Kependudukan Digital (IKD) di Semarang. Berdasarkan kerangka Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) (Chien-Hsin Lin, Hsin-Yu Shih, 2007) Pendekatan Kuantitatif dipilih karena dapat menguji hubungan sebab akibat antar variabel laten dengan cara yang terukur dan sistematis melalui analisis statistik inferensial (Ishtiaq, 2019)



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Data bersifat primer diperoleh melalui kuesioner terstruktur yang menggunakan Skala Likert lima kategori, yang dikembangkan indikator- indikator TRAM yang telah banyak

Penerapan Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) dalam Mengukur Kesiapan Administrasi Digital Kependudukan (Prasasti)

<https://doi.org/10.21831/efisiensi.v23i1.94975>

diterapkan dalam penelitian sebelumnya dan disesuaikan dengan konteks pelayanan IKD di Indonesia (Kim, 2019). Populasi yang diteliti dalam studi ini adalah warga Kota Semarang yang memiliki KTP-el dan telah mengetahui atau mencoba layanan IKD, menggunakan metode sampel purposive sampling.

Kuesioner penelitian mencakup 6 variabel dengan keseluruhan 30 indikator. Empat variabel Technology Readiness, yaitu Optimisme (OPTI), Inovatif (INOV), Ketidaknyamanan (DISCO), dan Ketidakamanan (INSEC), masing-masing diadaptasi dari instrumen TR dan diukur dengan 5 indikator. Dua variabel TAM yakni Perceived Ease of Use/PEOU dan Perceived Usefulness/PU semua diadaptasi dari instrumen Davis serta diukur dengan 5 indikator.

Tabel 2 Variabel Penelitian

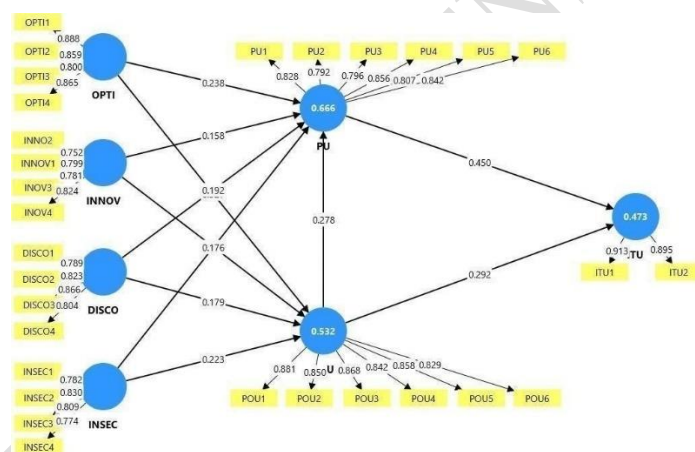
Variabel	Kode
Optimism	OPTI
Innovativeness	INNOV
Discomfort	DISCO
Insecurity	INSEC
Perceived Ease of Use	POU
Perceived of Usefulness	PU
Intention To Use	ITU

Sampel adalah bagian populasi yang dipilih dirumuskan peneliti berdasarkan karakteristik yang ditentukan (Sugiyono, 2012). Ketika penelitian PLS-SEM, besaran sampel yang diperlukan 5 sampai 10 kali lipat dari total indikator dalam kuesioner (Hair et al., 2017), sehingga dengan 30 item pada kuesioner, penelitian ini menargetkan paling tidak 150 responden. Metode perolehan sampel menggunakan purposive sampling yang didasarkan pada standar tertentu: (1) responden memiliki serta aktif menggunakan aplikasi/platform IKD Dukcapil Semarang; (2) responden menggunakan fitur utama IKD seperti verifikasi identitas digital, akses e-government, dan integrasi Semarang Smart City/Si D'nOK; (3) responden tinggal di Kota Semarang (usia ≥ 17 tahun). Analisis data dilaksanakan melalui SEM menggunakan pendekatan PLS melalui SmartPLS v. 4.0, yang mencakup outer model (indikator-variabel laten) serta inner model hubungan antar variabel laten.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Studi ini mengumpulkan data dari 150 partisipan berdasarkan karakteristik ditentukan meliputi jenis kelamin, usia, domisili, dan pekerjaan. Uji Outer Model diterapkan dalam validitas dan reliabilitas konstruk pada studi studi. Validitas konstruk diuji dengan memakai nilai loading eksternal, indikator dinilai sah apabila nilainya setidaknya $\geq 0,70$, sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh (Hair, Joseph Franklin. 2021). Nilai loading luar yang tinggi menunjukkan bahwa indikator dapat mencerminkan konstruk dengan tepat. Pengujian Reliabilitas konstruk menggunakan Alpha Cronbach kriteria minimum $\geq 0,70$ sebagai indikasi bahwa data itu konsisten dan dapat dipercaya (Latan and Ghozali, 2015). Nilai ini menunjukkan adanya konsistensi internal indikator saat mengukur konstruk yang sama. Dengan terpenuhinya persyaratan validitas dan reliabilitas pada tahap model luar, model pengukuran dianggap siap untuk dianalisis lebih lanjut pada tahap model dalam, di mana akan dilakukan hubungan antara konstruk laten dan pengujian hipotesis.



Gambar 1 Uji Outer Model

Uji Validitas Outer Model

Pengujian validitas dilaksanakan untuk mengukur akurasi instrumen (kuesioner) variabel yang dimaksud. Sebuah item dianggap sah apabila nilai $r > r$ tabel dengan tingkatan signifikansi 5%. Seandainya nilai $r < r$ rendah, sehingga item tertera dianggap tidak sah dan perlu diperbaiki atau dihilangkan. Pengujian ini sangat penting untuk menjamin ketepatan data. Hasil dari uji validitas tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 3 Uji Validitas Konvergen

Variabel	Indikator	Outer Loadings	Kriteria	Ket.
Optimism	OPTI1	0.888	0,7	Sahih
	OPTI2	0.859		Sahih
	OPTI3	0.800		Sahih
	OPTI4	0.865		Sahih
Innovativeness	INNO2	0.752	0,7	Sahih
	INNOV1	0.799		Sahih
	INOV3	0.781		Sahih
	INOV4	0.824		Sahih
Discomfort	DISCO1	0.789	0,7	Sahih
	DISCO2	0.823		Sahih
	DISCO3	0.866		Sahih
	DISCO4	0.804		Sahih
Insecuruty	INSEC1	0.782	0,7	Sahih
	INSEC2	0.830		Sahih
	INSEC3	0.809		Sahih
	INSEC4	0.774		Sahih
Perceived Usefulness	PU1	0.828	0.7	Sahih
	PU2	0.792		Sahih
	PU3	0.796		Sahih
	PU4	0.856		Sahih
	PU5	0.807		Sahih
	PU6	0.842		Sahih
Perceived Ease of	POU1	0.881	0,7	Sahih
	POU2	0.850		Sahih
	POU3	0.868		Sahih
	POU4	0.842		Sahih
	POU5	0.858		Sahih
	POU6	0.829		Sahih
Intention To Use	ITU1	0.913	0,7	Sahih
	ITU2	0.895		Sahih

Seluruh indikator pada model menyatakan nilai outer loading $> 0,70$, menunjukkan bahwa setiap item memenuhi syarat validitas konvergen dapat dianggap sah. Berdasarkan pendapat (Hair, Joseph Franklin. 2021), nilai outer loading sebesar atau lebih dari 0,70 pernyataan tersebut mengidefasikan bahwa indikator tersebut menunjukkan hubungan yang kuat dengan konstruk yang diukur, sehingga dinilai memadai untuk dimanfaatkan dalam tahapan lebih lanjut. Dengan demikian tidak ada parameter yang perlu dieleminasi dari model pengukuran.

Uji Reabilitas

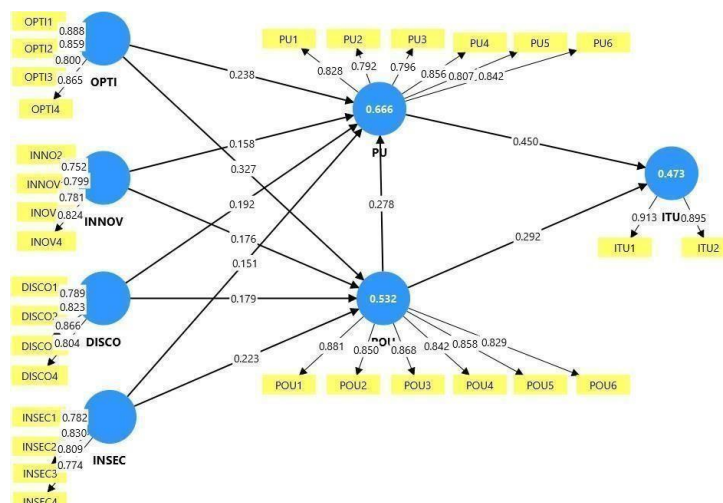
Uji reabilitas dilaksanakan untuk memahami seberapa konsisten instrumen penelitian. Sebuah instrumen dianggap dapat reliable jika skor Alpha Cronbach untuk setiap variabel melebihi 0,70, yang menandakan bahwa elemen- elemen dalam konstruk itu saling berkaitan dan konsisten dalam mengukur variabel yang dimaksud (Joseph Franklin Hair et al. 2010). Angka ini telah menjadi patokan umum dalam penelitian kuantitatif untuk menjamin keandalan alat ukur yang diterapkan.

Tabel 4 Uji Reabilitas

Variable	Cronbach's alpha	Keterangan
ITU	0.777	Reliable
POU	0.926	Reliable
PU	0.903	Reliable
DISCO	0.839	Reliable
INNOV	0.799	Reliable
INSEC	0.812	Reliable
OPTI	0.876	Reliable

Dilihat pada tabel 2, terlihat bahwa semua pertanyaan pada parameter otimism, innovativeness, discomfort, isecurity, perceived usefulness, perceived ease of use dan intention on use memiliki nilai composite reliability $> 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa setiap parameter berdasarkan penelitian terbukti reliable serta efektif untuk digunakan dalam penelitian. Inner Model.

Inner Model (model struktural) berdasarkan penelitian dianalisis Guna mengevaluasi keterkaitan antar variabel laten tingkat prediktabilitas model dengan menggunakan tiga indikator utama, yaitu nilai R-square (R^2) untuk mengukur tingkat signifikan variabel independen dapat menguraikan variabel dependen, ukuran efek (f^2) guna mengukur peran setiap konstruk dalam model (kecil: 0,02; sedang: 0,15; besar: 0,35), dan relevansi prediktif (Q^2) untuk mengevaluasi kemampuan model untuk memperkirakan data baru, di mana $Q^2 > 0$ mengidefasikan jika model tersebut relevan untuk prediksi (Hair, Joseph Franklin., 2021). Ketiga indikator ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kelayakan struktural serta kemampuan prediksi model.



Gambar 2 Uji R Square Model Struktural Penelitian

R-kuadrat (R^2). R-kuadrat (R^2) merupakan ukuran statistik yang dipakai dalam model struktural untuk menyatakan tingkat kemampuan variabel bebas dalam menggambarkan variasi variabel terikat. Nilai R^2 berada dalam rentang 0 sampai 1. Peningkatan Nilai R^2 mengindikasikan bahwa model lebih baik dalam menjelaskan konsep yang dimaksud. Menurut (Hair, Joseph Franklin., 2021) R^2 dengan 0,75 dikategorikan kuat, 0,50 moderat dan 0,25 rendah. Dalam konteks PLS-SEM, R^2 berfungsi untuk mengevaluasi seberapa baik model dapat memprediksi variabel endogen, sehingga menjadi acuan untuk menilai keberhasilan model struktural yang diimplementasikan dalam studi ini.

Tabel 5 Hasil Uji R-kuadrat (R^2)

Variabel	R-square	R-square adjusted
ITU	0.47	0.466
POU	0.53	0.519
PU	0.66	0.654

Hasil dari SmartPLS menyatakan nilai R-square dan R-square adjusted untuk variabel endogen ITU, POU, dan PU, mencerminkan seberapa besar variasi masing-masing diuraikan pada variabel eksogen dalam model penelitian. Untuk variabel ITU, nilai R-square adalah 0,473, menunjukkan bahwa 47,3% niat penggunaan teknologi dapat dijelaskan oleh variabel independen, sementara 52,7% dipengaruhi oleh faktor lain. Ini termasuk kategori moderat, jadi hubungan antara variabel independen dan ITU cukup kuat. R-square adjusted sebesar 0,466 menyatakan model tetap seimbang, menyatakan 46,6% variasi ITU tanpa overfitting. Untuk POU, nilai R-square 0,532 menunjukkan bahwa 53,2% variasi kemudahan penggunaan dapat diuraikan oleh faktor yang tidak tergantung. Selebihnya 46,8% dipengaruhi oleh elemen lainnya, juga dalam kategori moderat. R-square adjusted 0,519 mengindikasikan model masih mampu menjelaskan 51,9% variasi

Penerapan Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) dalam Mengukur Kesiapan Administrasi Digital Kependudukan (Prasasti)

<https://doi.org/10.21831/efisiensi.v23i1.94975>

POU setelah penyesuaian. Untuk PU, nilai R-square 0,666 membuktikan bahwa 66,6% beragam persepsi kegunaan teknologi dapat dijelaskan, dengan 33,4% dari faktor lain. Ini dalam kategori moderat menuju kuat, menandakan model sangat baik dalam menjelaskan PU. R- square adjusted 0,654 menunjukkan model masih menjelaskan 65,4% variasi PU setelah koreksi.

Tabel 6 Collinearity Statistics (VIF)

VIF	
DISCO -> POU	1.681
DISCO -> PU	1.488
INNOV-> POU	
INNOV -> PU	1.828
INSEC -> POU	1.674
INSEC -> PU	1.705
OPTI -> POU	1.690
OPTI -> PU	1.585
POU->ITU	2.005
PU->ITU	2.005
PU->POU	2.555

Hasil Uji Multikolinearitas (VIF). Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan tidak terjadi korelasi tinggi antar variabel independen dalam model struktural. Evaluasi ini menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Berdasarkan hasil analisis menggunakan SmartPLS, nilai VIF pada seluruh hubungan antar konstruk berada pada rentang 1,488 hingga 2,005. Nilai VIF tertinggi terdapat pada hubungan POU → ITU dan PU → ITU sebesar 2,005, sedangkan nilai terendah terdapat pada hubungan DISCO → PU sebesar 1,488. Karena seluruh nilai VIF berada di bawah batas ambang 5, maka dapat disimpulkan bahwa model penelitian ini tidak mengalami masalah multikolinearitas. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel independen dalam model TRAM tidak saling memengaruhi secara berlebihan dan layak digunakan untuk analisis lebih lanjut pada model struktural.

Tabel 7 Nilai SRMR

	Saturated Model	Estimated model
SRMR	0.056	0.058

Nilai SRMR sebesar 0,056 (saturated model) dan 0,058 (estimated model). Kedua nilai tersebut berada di bawah batas 0,08, sehingga dapat disimpulkan bahwa model memiliki tingkat kesesuaian (good fit) dan layak digunakan untuk pengujian hipotesis.

Tabel 8 Nilai Effect Size (f^2)

	F- SQUARE
DISCO ->POU	0.014
DISCO-> PU	0.129
INNOC->POU	0.016
INNOV->PU	0.092
INSEC->POU	0.008
INSEC->PU	0.009
OPTI->POU	0.061
OPTI->PU	0.230
pou->ITU	0.081
PU ->ITU	0.191
PU-> POU	0.136

Berdasarkan hasil analisis effect size (f^2), sebagian besar hubungan antar variabel dalam model berada pada kategori kecil, dengan nilai di bawah 0,15. Beberapa pengaruh yang tergolong kecil antara lain DISCO $\rightarrow$ POU (0,014), INNOV $\rightarrow$ POU (0,016), INSEC $\rightarrow$ POU (0,008), dan INSEC $\rightarrow$ PU (0,009). Namun demikian, terdapat pengaruh dengan kategori sedang, yaitu OPTI $\rightarrow$ PU (0,230) dan PU $\rightarrow$ ITU (0,191), yang menunjukkan kontribusi yang lebih substansial dalam menjelaskan variabel endogen. Sementara itu, hubungan lainnya seperti DISCO $\rightarrow$ PU (0,129), INNOV $\rightarrow$ PU (0,092), OPTI $\rightarrow$ POU (0,061), dan POU $\rightarrow$ ITU (0,081) masih berada pada kategori kecil. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar variabel memiliki kontribusi kecil, terdapat beberapa konstruk yang memberikan pengaruh moderat dalam membentuk niat penggunaan (ITU) dalam model TRAM.

Uji Hipotesis

Proses pengujian hipotesis pada studi ini dimaksudkan untuk menelaah ada atau tidaknya pengaruh langsung maupun tidak langsung antarkonsep dalam model struktural. Pengujian dilaksanakan melalui nilai statistik t dan nilai p, yang dihasilkan dari analisis Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) memanfaatkan aplikasi

SmartPLS 4. 0. Ketika nilai statistik t mencapai $\geq 1,96$ serta nilai p mencapai $\leq 0,05$, itu mengindikasikan adanya keterkaitan antara variabel.

Temuan ini dianggap signifikan secara statistik dengan tingkat kepercayaan 95% . tahap pengujian ini tidak hanya mengevaluasi kekuatan dan arah hubungan variabel laten, tetapi juga dapat mendeteksi pengaruh tidak langsung melalui variabel perantara. Oleh karena itu, pengujian hipotesis berfungsi sebagai landasan untuk menilai validitas hubungan sebab-akibat selaras dengan Struktur konseptual yang telah dibangun dalam kajian ini.

Tabel 9 Uji SLF (Standardized Loading Factor)

Hipotesis	Hubungan Variabel	Original Simple (O)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Ket.
H1	DISCO->POU	0.179	2.625	0.004	Signifikan
H2	DISCO->PU	0.192	2.979	0.003	Signifikan
H3	INNOV->POU	0.176	3.582	0.000	Signifikan
H4	INNOV->POU	0.158	2.946	0.002	Signifikan
H5	INSEC->PU	0.223	3.928	0.000	Signifikan
H6	INSEC->POU	0.151	2.331	0.010	Signifikan
H7	OPTI->PU	0.327	4.883	0.000	Signifikan
H8	OPTI->POU	0.238	4.298	0.000	Signifikan
H9	POU->PU	0.292	2.972	0.001	Signifikan
H10	POU->POU	0.278	4.249	0.000	Signifikan
H11	PU->ITU	0.450	2.532	0.000	Signifikan

Pembahasan Hasil Penelitian

H1: Discomfort mempengaruhi Perceived Ease of Use (PEOU)

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa **Discomfort berpengaruh signifikan terhadap Perceived Ease of Use (PEOU)** dengan nilai statistik $(t = 2,625; p = 0,004)^*$, sehingga hipotesis H1 diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat ketidaknyamanan pengguna terhadap teknologi berperan penting dalam membentuk persepsi mereka mengenai kemudahan penggunaan sistem Identitas Kependudukan Digital (IKD). Discomfort merepresentasikan perasaan cemas, tidak nyaman, atau kurang percaya diri saat berinteraksi dengan teknologi baru. Pengguna dengan tingkat ketidaknyamanan

tinggi cenderung memandang teknologi sebagai sesuatu yang rumit dan sulit dipahami, sedangkan pengguna dengan tingkat discomfort yang lebih rendah menunjukkan kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam memanfaatkan sistem digital, sehingga meningkatkan persepsi kemudahan penggunaan.

Dalam konteks layanan administrasi kependudukan berbasis digital, penggunaan aplikasi IKD menuntut masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas seperti pendaftaran, aktivasi, dan penggunaan identitas digital melalui perangkat elektronik. Bagi sebagian kelompok masyarakat yang belum terbiasa dengan teknologi digital, proses ini dapat menimbulkan kebingungan, rasa takut melakukan kesalahan, maupun kekhawatiran terhadap keamanan data. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori **Technology Readiness** yang dikemukakan oleh A. Parasuraman yang menempatkan discomfort sebagai faktor penghambat utama dalam adopsi teknologi, serta konsisten dengan kerangka **Technology Acceptance Model** yang menegaskan pentingnya *perceived ease of use* dalam menentukan penerimaan teknologi. Oleh karena itu, pengurangan tingkat discomfort melalui edukasi digital, sosialisasi penggunaan sistem, serta pengembangan antarmuka yang lebih ramah pengguna menjadi strategi penting untuk meningkatkan persepsi kemudahan penggunaan dan mendorong adopsi IKD dalam pelayanan publik.

H2: Discomfort mempengaruhi Perceived Usefulness (PU).

Hasil analisis menjelaskan Discomfort memberikan pengaruh terhadap Perceived Usefulness ($t = 2,797$; $p = 0,003$). Ini menunjukkan bahwa ketidaknyamanan yang dirasakan oleh pengguna pada teknologi berpengaruh pada cara mereka memandang manfaat sistem. Semakin rendah Discomfort, semakin besar manfaat yang dirasakan oleh pengguna dari teknologi. Temuan ini menunjukkan bahwa rasa tidak nyaman pengguna terhadap teknologi berdampak pada cara mereka menilai keuntungan dari sistem Identitas Kependudukan Digital (IKD). Pengguna yang merasa cemas, ragu, atau tidak nyaman cenderung menganggap sistem ini kurang bermanfaat karena mereka mengalami kesulitan untuk memanfaatkan fitur-fitur yang ada. Di sisi lain, ketika ketidaknyamanan berada pada tingkat rendah, pengguna akan lebih percaya diri saat menggunakan sistem, lebih mudah untuk menjelajahi fitur, dan lebih mampu merasakan keuntungan praktis yang ditawarkan oleh teknologi.

Dalam konteks layanan IKD, pengguna yang tidak merasa tertekan atau khawatir saat menggunakan aplikasi akan lebih mampu melihat bahwa sistem ini mempercepat proses administrasi, mempermudah akses layanan, dan mengurangi kebutuhan untuk

layanan secara langsung. Temuan ini sejalan dengan konsep Kesiapan Teknologi (Parasuraman, 2000) yang mengidentifikasi Discomfort sebagai suatu faktor penghambat bagi pemanfaatan teknologi secara efektif.

H3: Inovasi mempengaruhi Perceived Ease of Use (POU).

Merujuk pada hasil analisis inovasi memberi kontribusi bermakna terhadap Perceived Ease of Use ($t = 3,582$; $p = 0,000$). Kondisi ini mengindikasikan bahwa individu yang memiliki kemampuan inovasi tinggi cenderung melihat teknologi sebagai sesuatu yang lebih sederhana dan mudah diakses. Inovasi mencerminkan sikap terbuka seseorang terhadap gagasan baru, keberanian untuk mencoba teknologi, serta keinginan untuk belajar dan bereksperimen dengan sistem digital.

Dalam konteks IKD, pengguna yang inovatif akan lebih cepat menangkap cara penggunaan aplikasi, tidak ragu untuk menguji fitur baru, dan lebih adaptif dalam menghadapi masalah teknis. Sikap semacam ini membuat mereka merasa bahwa sistem tidak sulit dan lebih gampang digunakan. Temuan ini mendukung pendapat bahwa inovasi adalah salah satu faktor utama yang mempermudah penggunaan dalam penerapan teknologi digital.

H4: Inovasi mempengaruhi Perceived Usefulness (PU).

Merujuk pada hasil analisis inovasi memberi kontribusi bermakna terhadap Perceived Usefulness ($t = 2,946$; $p = 0,002$). Kondisi ini mengindikasikan bahwa individu lebih kreatif cenderung lebih siap untuk mengenali dan memanfaatkan keuntungan yang ditawarkan oleh teknologi. Pengguna yang bersifat adaptif terhadap perubahan akan lebih aktif dalam menjelajahi fitur, memahami fungsi sistem, dan memasukkan teknologi ke dalam kegiatan sehari-hari.

Dalam konteks penggunaan IKD, pengguna yang kreatif akan lebih cepat menyadari bahwa sistem ini berkontribusi dalam mempercepat proses administrasi, meningkatkan efisiensi, serta mempermudah pengelolaan dan penggunaan data kependudukan. Oleh sebab itu, tingkat inovasi yang tinggi mendorong pandangan.

H5: Insecurity mempengaruhi Perceived Ease of Use (POU).

Berdasarkan Hasil analisis menyatakan jika Insecurity memberikan kontribusi bermakna terhadap Perceived Ease of Use ($t = 3,928$; $p = 0,000$). Insecurity berhubungan dengan perasaan tidak nyaman pengguna terhadap teknologi, termasuk kekhawatiran mengenai keamanan informasi pribadi, potensi penyalahgunaan data, dan kemungkinan

kesalahan dalam sistem. Saat tingkat insecurity tinggi, pengguna cenderung merasa cemas dan ragu ketika memanfaatkan sistem, sehingga mereka merasa teknologi itu kompleks.

Di sisi lain, ketika rasa aman meningkat, pengguna menjadi lebih yakin dan lebih santai dalam menggunakan sistem. Dalam konteks IKD, jaminan keamanan data serta perlindungan privasi akan membuat masyarakat merasa lebih tenang, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami dan mengoperasikan aplikasi tersebut.

H6: Insecurity mempengaruhi Perceived Usefulness (PU).

Riset ini menerangkan bahwa Insecurity . secara signifikan mempengaruhi Perceived Usefulness ($t = 2,331$; $p = 0,010$). Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kenyamanan pengguna terhadap teknologi memiliki dampak pada cara mereka melihat keuntungan dari sistem tersebut. Apabila pengguna yakin bahwa informasi mereka aman dan sistem tersebut dapat diandalkan, mereka cenderung lebih terbuka untuk menggunakan teknologi dan merasakan keuntungan yang ditawarkan. Dalam layanan IKD, perlindungan data pribadi sangatlah krusial. Ketika pengguna merasa terlindungi, mereka akan lebih sering menggunakan fitur-fitur digital, sehingga keuntungan dari sistem dapat diperoleh secara optimal.

H7: Optimisme mempengaruhi Perceived Ease of Use (POU).

Merujuk pada hasil analisis menerangkan optimisme memberi kontribusi bermakna terhadap Perceived Ease of Use ($t = 4,883$; $p = 0,000$). Ini menerangkan sikap positif terhadap teknologi membuat pengguna merasa sistem adalah sesuatu yang gampang digunakan. Optimisme meningkatkan keyakinan bahwa teknologi akan mendukung kegiatan mereka. Dalam indeks IKD sikap positif membantu pengguna untuk lebih cepat menyesuaikan diri dengan aplikasi dan memandang sistem sebagai sesuatu yang sederhana. Ini memperkuat pandangan bahwa teknologi itu mudah dioperasikan.

H8: Optimisme mempengaruhi Perceived Usefulness (PU).

Merujuk pada hasil analisis optimisme memberikan pengaruh signifikan terhadap Perceived Usefulness ($t = 4,298$; $p = 0,000$). Temuan ini menunjukkan bahwa pandangan positif pengguna terhadap teknologi memiliki peran yang signifikan dalam membentuk pemahaman mereka tentang keuntungan dari sistem Identitas Kependudukan Digital (IKD). Mereka yang memiliki sikap optimis biasanya percaya bahwa teknologi dapat meningkatkan kinerja, mempermudah tugas sehari-hari, dan menawarkan solusi untuk berbagai masalah administrasi yang mereka hadapi.

Sikap optimis membuat pengguna lebih mau untuk menjelajahi fitur-fitur sistem dan lebih siap untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal. Dalam kasus IKD, pengguna yang optimis akan lebih cepat menyadari bahwa sistem ini dapat mempercepat proses layanan, mengurangi waktu tunggu, serta memudahkan akses terhadap identitas kependudukan dalam bentuk digital. Oleh karena itu, pandangan positif terhadap teknologi tidak hanya mendorong penggunaan awal, tetapi juga memperkuat keyakinan bahwa sistem ini memang bermanfaat bagi keperluan administratif masyarakat.

H9: Perceived Ease of Use (POU) mempengaruhi Intention to Use (ITU).

Berdasarkan hasil studi diperoleh Perceived Ease of Use secara signifikan mempengaruhi Intention of Use ($t = 2,972$; $p = 0,001$). Hal tersebut menunjukkan Semakin tinggi tingkat kemudahan penggunaan suatu sistem, semakin besar pula keinginan pengguna untuk terus memanfaatkan sistem tersebut.

Dalam pemanfaatan IKD, jika masyarakat menemukan bahwa aplikasi tersebut mudah dimengerti, memiliki navigasi yang sederhana, dan prosesnya tidak sulit, maka mereka akan lebih terdorong untuk menggunakannya lagi di masa mendatang. Keterjangkauan penggunaan juga menurunkan kekhawatiran untuk melakukan kesalahan dan meningkatkan rasa percaya diri pengguna. Oleh sebab itu, POU menjadi elemen penting yang mendorong kesinambungan penggunaan teknologi dalam layanan administrasi kependudukan.

H10: Perceived Ease of Use (POU) mempengaruhi Perceived Usefulness (PU).

Merujuk pada hasil analisis Perceived Ease of Use memberikan dampak pada Perceived Usefulness ($t = 4,249$; $p = 0,000$). Temuan ini mengindikasikan bahwa seberapa mudahnya suatu sistem digunakan menjadi dasar penilaian pengguna dalam menentukan apakah teknologi itu bermanfaat atau tidak. Apabila sistem tersebut mudah untuk dioperasikan, para pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan memanfaatkan fitur-fitur yang ada, sehingga manfaat dari teknologi menjadi lebih terasa.

Pada Identitas Kependudukan Digital (IKD), kemudahan pada proses pendaftaran, aktivasi, dan penggunaan identitas digital akan memberikan pengalaman efisiensi baik dalam waktu maupun tenaga bagi para pengguna. Hal ini berkontribusi terhadap pandangan bahwa sistem tersebut benar-benar membantu dalam kegiatan administrasi mereka. Dengan demikian, kemudahan penggunaan tidak hanya berdampak langsung pada niat untuk menggunakan, tetapi juga secara tidak langsung memperkuat pemahaman mengenai manfaat dari sistem terkait.

H11: Perceived Usefulness (PU) mempengaruhi Intention to Use (ITU).

Hasil analisis menerangkan perceived usefulness memberikan dampak pada Intention to Use ($t = 4,523$; $p = 0,000$). Temuan ini menunjukkan bahwa pandangan pengguna tentang keuntungan yang diberikan oleh teknologi adalah pendorong utama niat mereka untuk terus memakai sistem tersebut. Apabila pengguna menyadari bahwa IKD memberikan manfaat yang nyata, seperti peningkatan efisiensi, percepatan layanan, dan kemudahan akses identitas kependudukan, maka mereka akan lebih termotivasi untuk menggunakannya secara berkelanjutan.

Hasil ini sejalan dengan Model Penerimaan Teknologi (TAM) penelitian oleh Davis (1989), menjelaskan jika persepsi kegunaan adalah faktor dominan dalam menentukan niat untuk menggunakan teknologi. Dalam konteks pelayanan publik digital, persepsi manfaat menjadi aspek penting karena masyarakat akan lebih bersedia mengadopsi teknologi jika mereka benar-benar merasakan nilai tambah dari sistem tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesiapan teknologi masyarakat merupakan determinan utama dalam menjelaskan penerimaan Identitas Kependudukan Digital (IKD) di Kota Semarang. Dimensi **optimism** dan **innovativeness** terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap **perceived ease of use** dan **perceived usefulness**, yang pada akhirnya meningkatkan **intention to use**. Sebaliknya, **discomfort** dan **insecurity** berperan sebagai faktor penghambat yang menurunkan persepsi manfaat teknologi, sehingga berpotensi menghambat adopsi layanan digital publik. Temuan ini menegaskan bahwa kemudahan penggunaan dan manfaat yang dirasakan merupakan determinan kunci dalam proses adopsi teknologi. Dengan nilai R-square sebesar 66,6% pada konstruk **perceived usefulness**, model Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM) terbukti memiliki daya jelaskan yang kuat dalam konteks penerimaan inovasi digital sektor publik. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi integrasi konsep Technology Readiness dan Technology Acceptance Model dalam menjelaskan perilaku adopsi teknologi pada konteks e-government, serta menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital pemerintahan tidak hanya ditentukan oleh kesiapan infrastruktur dan sistem, tetapi juga oleh kesiapan psikologis masyarakat sebagai pengguna akhir.

Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan perlunya strategi kebijakan yang berfokus pada peningkatan literasi digital, penguatan kepercayaan terhadap keamanan data, serta penyederhanaan desain sistem IKD agar lebih ramah pengguna. Pemerintah daerah perlu mengembangkan program literasi digital berbasis komunitas, memperkuat komunikasi publik terkait keamanan data, serta melakukan evaluasi berkala terhadap antarmuka dan prosedur aktivasi IKD guna meningkatkan pengalaman pengguna. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup wilayah penelitian yang terbatas pada satu kota serta penggunaan pendekatan survei persepsi yang belum sepenuhnya menangkap dinamika perilaku penggunaan jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan wilayah penelitian, mengintegrasikan variabel kontekstual seperti kepercayaan institusional dan kualitas layanan digital, serta mengombinasikan pendekatan kuantitatif dengan metode longitudinal atau studi kualitatif guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan adopsi teknologi pemerintahan digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Aripadono, H. W. (2021). Analisis Technology Readiness and Acceptance Model (TRAM) Pada Penggunaan Sport Wearable Technology. *Teknika*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.34148/teknika.v10i1.330>
- Chien-Hsin Lin, Hsin-Yu Shih, & P. J. S. (2007). Understanding the Acceptance of Mobile SMS Advertising among Young Chinese Consumers. *Psychology & Marketing*, 30(6), 461–469. <https://doi.org/10.1002/mar>
- Dista Yasah, A., Ardiana, P., Indah Aprilia, D., Aprilliana Putri Gunawan, D., & Pertiwi, V. I. (2025). Evaluasi Program Identitas Kependudukan Digital (IKD) di Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. *Future Academia : The Journal of Multidisciplinary Research on Scientific and Advanced*, 3(2), 957–971. <https://doi.org/10.61579/future.v3i2.513>
- Hadisuwarno, A. E., & Bisma, R. (2020). Analisis penerimaan pengguna aplikasi e-Kinerja dengan metode TRAM dan EUCS pada kepolisian. *Teknologi*, 10(2), 93–109. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v10i2.2062>
- Hanafi, M. (2020). Pelayanan Publik Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Melalui Efektivitas Content Website. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*, 17(2), 156–170. <https://doi.org/10.21831/efisiensi.v17i2.30486>
- Ishtiaq, M. (2019). Book Review Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Language Teaching*, 12(5), 40. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Krishna, I. A., Sagita, N. I., & Centia, S. (2025). PENERAPAN E-GOVERNMENT DALAM LAYANAN IDENTITAS KEPENDUDUKAN DIGITAL DI KELURAHAN AMPEL KOTA SURABAYA. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Bidang Administrasi*,

- Sosial, Humaniora Dan Kebijakan Publik*, 464–474.
<https://doi.org/10.24198/responsive.v8i3.63955>
- Mirantika, N. (2022). Analisis Penerimaan Teknologi M-Commerce Menggunakan Metode Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penjualan Retail di Kabupaten Kuningan. *Nuansa Informatika*, 16(1), 161–171. <https://doi.org/10.25134/nuansa.v16i1.5236>
- Nazib, S. A., Retnani, W. E. Y., & Prasetyo, B. (2023). Analisis Pengaruh Kesiapan Pengguna Terhadap Penerimaan Aplikasi Pedulilindungi Menggunakan Metode Technology Readiness Acceptance Model (TRAM) Berdasarkan Perspektif Pengguna Generasi Z. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 21(1), 10–20.
<http://juti.if.its.ac.id/index.php/juti/article/view/1124>
- Nurani Kinanti. (2024). OPTIMALISASI PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN DALAM KEPEMILIKAN IDENTITAS KEPENDUDUKAN DIGITAL (IKD) DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA SEMARANG PROVINSI JAWA TENGAH. *Institut Pertahanan Dalam Negeri*, 11(1), 1–14. http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Priambodo, W., Munna, A., Yudha Pratama, D., & Supriyanto, A. (2024). Penerapan Technology Readiness Acceptance Model (Tram) Dalam Mengukur Kesiapan Dan Penerimaan Teknologi Cashless: Studi Kasus Guru Dan Staff Sekolah Swasta Di Semarang Application of the Technology Readiness Acceptance Model (Tram) in Measuring the Readin. *Soscied*, 7(2).
- Venkatesh, V., Davis, F. D., & Studies, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model : Four Longitudinal. *Institute for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS)*, January 2015.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Semarang atas bantuan yang diberikan berupa data dan informasi seputar pelaksanaan Identitas Kependudukan Digital (IKD). Selain itu, terima kasih juga ditujukan kepada semua responden masyarakat Kota Semarang yang telah secara sukarela berpartisipasi dalam pengisian kuesioner untuk penelitian ini. Penulis juga sangat menghargai bimbingan serta saran dari dosen pembimbing dan semua pihak lain yang telah memberikan kontribusi dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ini.