

DETERMINAN MINAT PENUMPANG DARI LUAR NEGERI UNTUK MENGUNAKAN *ELECTRONIC CUSTOMS DECLARATION*

DETERMINANTS INFLUENCING INTERNATIONAL PASSENGERS' INTENTION TO USE THE ELECTRONIC CUSTOMS DECLARATION

Aditya Agusta Dwiangga¹, Agus Joko Pitoyo², Dewi Haryani Susilastuti³

^{1,2,3}Magister Kepemimpinan dan Inovasi Kebijakan, Universitas Gadjah Mada
Gedung Masri Singarimbun, Jl. Tevisia, Bulaksumur, Karang Malang, Caturtunggal, Kecamatan Depok,
Kabupaten Sleman, Kode Pos 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

¹adityaagustadwiangga@mail.ugm.ac.id, ²aguspit@ugm.ac.id, ³dewi.haryani.s@ugm.ac.id

Diterima tgl. 10 April 2026 Direvisi tgl. 25 Mei 2026 Disetujui tgl. 29 Juni 2026

ABSTRACT

This study analyzes the determinants of international passengers' intention to use the Electronic Customs Declaration (e-CD) developed by the Directorate General of Customs and Excise as part of the digital transformation of customs services, using the Unified Model of Electronic Government Adoption (UMEGA) framework. A deductive quantitative approach was employed through a survey of international passengers arriving at Yogyakarta International Airport during September 2025, with data collected using a structured questionnaire and analyzed using Partial Least Squares–Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with SmartPLS 4 to test seven research hypotheses. The results indicate that performance expectancy and facilitating conditions have a significant positive effect on the intention to use e-CD, while effort expectancy influences intention only indirectly through the mediation of user attitude. Social influence does not significantly affect either attitude or intention to use, whereas perceived risk has a significant negative effect on user attitude. User attitude plays a crucial mediating role in linking the determinants to usage intention, with performance expectancy emerging as the most dominant factor. These findings highlight that the success of digital transformation in customs services largely depends on the government's ability to deliver tangible benefits, strengthen supporting facilities, and reduce users' perceived risks related to personal data security. This study contributes empirically by extending the application of the UMEGA model to the context of digital customs services and cross-national user populations, which remain underexplored in e-government literature.

Keywords: e-government, e-CD, UMEGA, intention to use, digital transformation.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis determinan minat penumpang dari luar negeri dalam menggunakan *Electronic Customs Declaration* (e-CD) yang dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai sebagai bagian dari transformasi digital layanan kepabeanan dengan menggunakan pendekatan *Unified Model of Electronic Government Adoption* (UMEGA). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deduktif melalui survei terhadap penumpang internasional yang tiba di Bandara Internasional Yogyakarta selama periode 1–30 September 2025, dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner tertutup dan analisis *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) melalui *SmartPLS4* untuk menguji tujuh hipotesis penelitian. Hasil analisis menunjukkan bahwa ekspektasi kinerja dan kondisi yang memfasilitasi berpengaruh positif signifikan terhadap minat menggunakan e-CD, sementara ekspektasi usaha hanya berpengaruh secara tidak langsung melalui mediasi sikap pengguna. Pengaruh sosial tidak terbukti memengaruhi sikap maupun minat penggunaan, sedangkan persepsi risiko berpengaruh negatif signifikan terhadap sikap. Sikap pengguna berperan sebagai variabel mediasi yang krusial dalam menjembatani pengaruh determinan terhadap minat penggunaan, dengan ekspektasi kinerja sebagai faktor paling dominan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan transformasi digital layanan kepabeanan sangat ditentukan oleh kemampuan pemerintah dalam menghadirkan manfaat nyata, memperkuat dukungan fasilitas, serta menekan persepsi risiko terhadap keamanan data pengguna. Penelitian ini memberikan kontribusi empiris dengan memperluas penerapan model UMEGA pada konteks layanan kepabeanan digital dan populasi pengguna lintas negara yang masih relatif jarang dikaji dalam literatur *e-government*.

Kata Kunci: e-government, e-CD, UMEGA, minat menggunakan, transformasi digital.

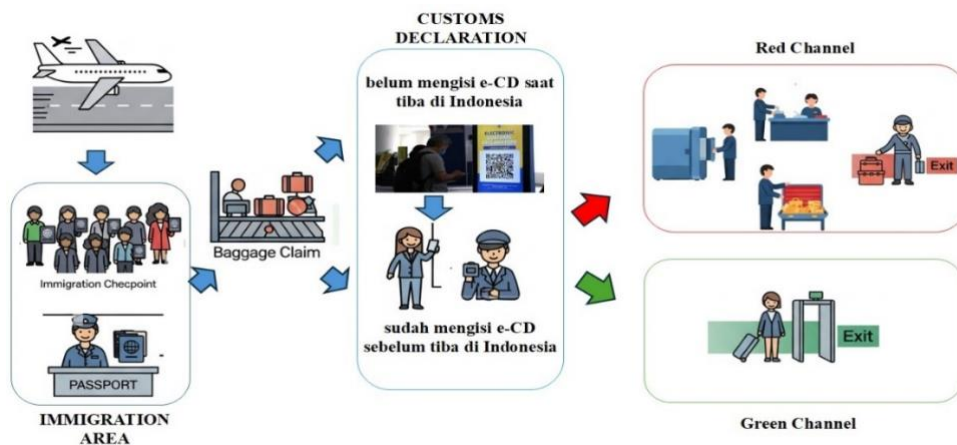
1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor publik semakin dipahami sebagai proses perubahan tata kelola yang bersifat struktural dan berorientasi pada penciptaan nilai publik, bukan sekadar adopsi teknologi informasi secara teknis. Pemerintah di berbagai negara memanfaatkan teknologi digital untuk merespons tuntutan pelayanan yang semakin kompleks, cepat, dan beragam, sekaligus untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Dalam konteks ini, inovasi kebijakan publik berbasis digital tidak hanya merepresentasikan kebaruan instrumen, tetapi juga perubahan cara pandang pemerintah dalam merancang dan menyampaikan layanan yang lebih berpusat pada pengguna (Mergel, 2019).

Salah satu manifestasi utama dari inovasi kebijakan publik digital adalah penerapan electronic government (e-government). E-government dipahami sebagai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas penyampaian layanan publik, memperbaiki proses administrasi, serta memperkuat relasi antara negara dan warga. Namun, berbagai pengalaman empiris menunjukkan bahwa keberhasilan e-government tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan sistem yang dikembangkan, melainkan oleh sejauh mana layanan digital tersebut diterima dan digunakan oleh masyarakat. Digitalisasi layanan publik yang tidak diiringi dengan adopsi pengguna berisiko menghasilkan sistem yang secara teknis berfungsi, tetapi secara substantif gagal mencapai tujuan kebijakan.

Tantangan adopsi tersebut menjadi semakin nyata pada instansi pemerintah yang memiliki fungsi ganda sebagai penyedia layanan sekaligus pengawas, seperti Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC). Sebagai border agency, DJBC dituntut untuk menjaga keamanan negara dan melindungi masyarakat dari praktik pelanggaran kepabeanan, sekaligus memastikan kelancaran arus penumpang dan barang lintas negara. Pada konteks kedatangan internasional, pengawasan terhadap barang bawaan penumpang merupakan area yang krusial namun sensitif, karena prosedur yang tidak efisien berpotensi menimbulkan antrean panjang dan menurunkan kualitas pengalaman pengguna layanan.

Sejalan dengan agenda Digital Customs yang dikembangkan oleh World Customs Organization (WCO), DJBC mengembangkan Electronic Customs Declaration (e-CD) sebagai inovasi layanan kepabeanan berbasis digital. Sistem ini dirancang untuk memungkinkan penumpang dari luar negeri menyampaikan pemberitahuan kepabeanan secara daring sebelum tiba di Indonesia. Secara konseptual, e-CD diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses customs clearance, memperbaiki akurasi analisis risiko, serta mengurangi beban layanan di bandara melalui pengurangan penggunaan formulir kertas.



Gambar 1. Proses Customs Clearance Penumpang dari Luar Negeri

Meskipun memiliki legitimasi regulatif yang kuat dan manfaat potensial yang jelas, implementasi e-CD menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan kebijakan dan perilaku aktual pengguna. Data operasional di Bandara Internasional Yogyakarta menunjukkan bahwa sebagian besar penumpang dari luar negeri masih mengisi e-CD pada saat kedatangan, bukan sebelum keberangkatan sebagaimana dirancang dalam kebijakan. Kondisi ini berdampak pada meningkatnya kepadatan layanan di area kedatangan serta mengurangi efektivitas e-CD sebagai instrumen percepatan layanan dan penguatan pengawasan.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa persoalan utama dalam implementasi e-CD tidak terletak semata pada aspek teknis sistem atau kerangka regulasi, melainkan pada rendahnya minat pengguna untuk memanfaatkan layanan secara optimal. Dalam kajian *e-government*, kondisi ini dipahami sebagai persoalan adopsi teknologi, di mana keberhasilan inovasi digital sangat bergantung pada persepsi, sikap, dan niat perilaku pengguna. Bagi penumpang dari luar negeri, faktor-faktor tersebut menjadi semakin kompleks karena karakteristik pengguna yang bersifat sementara, heterogen secara budaya, serta memiliki tingkat literasi digital dan pengalaman kepabeanan yang beragam.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa minat penggunaan layanan *e-government* dipengaruhi oleh kombinasi faktor individual, sosial, teknologi, dan institusional, seperti ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, kondisi yang memfasilitasi, persepsi risiko, dan sikap pengguna. Namun, temuan empiris yang ada masih menunjukkan hasil yang beragam antar konteks layanan dan karakteristik populasi. Selain itu, sebagian besar penelitian adopsi *e-government* dilakukan pada pengguna domestik dengan latar belakang sosial dan budaya yang relatif homogen, sehingga menyisakan kesenjangan penelitian pada konteks pengguna lintas negara, seperti penumpang internasional.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini menggunakan *Unified Model of Electronic Government Adoption* (UMEGA) (Y. K. Dwivedi dkk, 2017) sebagai kerangka teoretis. Model ini dirancang secara khusus untuk menjelaskan adopsi layanan *e-government* dengan mengintegrasikan berbagai teori adopsi teknologi yang telah mapan, serta memasukkan konstruk persepsi risiko dan sikap pengguna yang relevan dalam konteks layanan publik digital. Penerapan UMEGA pada konteks e-CD memungkinkan analisis yang lebih komprehensif mengenai bagaimana faktor-faktor individual dan institusional membentuk sikap dan minat penumpang dari luar negeri dalam menggunakan layanan kepabeanan digital.

Meskipun penelitian mengenai adopsi *e-government* telah berkembang pesat, sebagian besar studi masih berfokus pada layanan publik domestik dengan karakteristik pengguna yang relatif homogen. Penelitian mengenai layanan kepabeanan digital yang melibatkan pengguna lintas negara masih terbatas, khususnya dalam konteks negara berkembang. Selain itu, kajian yang secara khusus menguji model UMEGA pada layanan *customs* digital juga masih sangat minim. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis determinan minat penggunaan e-CD pada penumpang internasional menggunakan pendekatan UMEGA.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, kondisi yang memfasilitasi, dan persepsi risiko terhadap sikap dan minat penumpang dari luar negeri dalam menggunakan e-CD. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor yang paling dominan dalam membentuk minat penggunaan e-CD serta mengevaluasi relevansi UMEGA ketika diterapkan pada populasi pengguna yang lebih heterogen. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan literatur adopsi *e-government* sekaligus memberikan masukan kebijakan bagi penguatan transformasi digital layanan kepabeanan.

1.1. Kajian Penelitian Terdahulu

Kajian tentang faktor-faktor yang memengaruhi minat serta adopsi layanan e-government terus mengalami perkembangan sejalan dengan tuntutan masyarakat terhadap penyelenggaraan layanan publik yang semakin cepat, efisien, dan memanfaatkan teknologi digital. Berbagai penelitian mengindikasikan bahwa tingkat penerimaan terhadap layanan digital pemerintah tidak ditentukan oleh satu aspek tunggal, melainkan merupakan hasil interaksi antara penilaian individu pengguna, pengaruh lingkungan sosial, fitur dan kualitas teknologi yang digunakan, serta dukungan kerangka struktural dan kelembagaan yang melingkupinya.

Dalam berbagai penelitian, penilaian personal pengguna terhadap suatu layanan digital yang meliputi persepsi kegunaan, kemudahan penggunaan, persepsi risiko, serta sikap, berulang kali muncul sebagai faktor paling menentukan dalam membentuk minat menggunakan e-government. Aswar dkk. (2023) menunjukkan bahwa kualitas sistem, informasi, dan layanan membentuk persepsi manfaat yang meningkatkan niat penggunaan e-government di Indonesia. Al-Haddad dkk. (2023) menemukan bahwa kemudahan penggunaan, insentif, dan persepsi kegunaan memperkuat sikap pengguna layanan digital pemerintah di Yordania. Afrizal dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa ekspektasi usaha, kondisi yang memfasilitasi, serta persepsi risiko membentuk sikap yang selanjutnya memengaruhi niat penggunaan. Namun, temuan terkait persepsi risiko masih beragam. Hammouri dkk. (2021) dan AlHadid dkk. (2022) menemukan bahwa risiko tidak berpengaruh signifikan, sementara Mirkovski (2024) serta Alkhaldi (2022) menunjukkan bahwa persepsi risiko tetap membatasi minat dan persepsi nilai. Meskipun demikian, berbagai studi tersebut secara konsisten menempatkan sikap sebagai mediator penting dalam proses adopsi e-government.

Selain evaluasi personal, dinamika sosial yang terdiri dari pengaruh sosial, kepercayaan, dan dimensi budaya juga memainkan peran penting dalam membentuk keputusan pengguna. Abdalla (2023) serta Hammouri dkk. (2021) menunjukkan bahwa pengaruh sosial dan kepercayaan berperan dalam membentuk sikap dan intensi penggunaan layanan e-government. Sebaliknya, Al-Orfali dkk. (2024) menemukan bahwa pengaruh sosial tidak signifikan dalam konteks Irak. Mirkovski (2024) mengidentifikasi bahwa dimensi budaya tertentu, seperti penghindaran ketidakpastian dan maskulinitas–feminitas, memengaruhi minat penggunaan ulang, sementara individualisme–kolektivisme tidak. Faktor kepercayaan juga terbukti penting, baik kepercayaan terhadap pemerintah dan kualitas informasi (Alkhaldi, 2022; Rachmawati dkk., 2022) maupun kepercayaan terhadap teknologi dan internet (Ejdys, 2020).

Pada aspek karakteristik teknologi, penelitian terdahulu banyak menekankan kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, serta ekspektasi kinerja. Aswar dkk. (2023) dan AlHadid dkk. (2022) menunjukkan bahwa kualitas sistem dan layanan digital berpengaruh terhadap persepsi kegunaan, sikap, dan niat penggunaan. Chohan & Hu (2020) menegaskan bahwa sistem yang stabil, transparan, dan mudah digunakan memperkuat persepsi kemudahan dan manfaat. Selain itu, Al-Orfali dkk. (2024) menemukan bahwa ekspektasi kinerja dan kualitas teknis berpengaruh signifikan terhadap minat, meskipun ekspektasi usaha tidak selalu berperan.

Pada tingkat struktural–institusional, faktor yang dianalisis meliputi kesenjangan digital, regulasi, infrastruktur, serta dukungan kelembagaan. Masadeh dkk. (2023) menunjukkan bahwa akses dan keterampilan digital memengaruhi minat melalui peningkatan kepercayaan dan kesiapan pengguna. Rachmawati dkk. (2022) menemukan bahwa regulasi dan kebijakan publik berperan dalam tingkat adopsi e-government di Indonesia. Studi dalam konteks e-voting menunjukkan bahwa karakteristik sistem dan infrastruktur politik memengaruhi penerimaan teknologi (Decman & Kozel, 2023; Alomari & Khan, 2022). Sementara itu, Afrizal dkk. (2024) menegaskan bahwa kondisi yang

memfasilitasi sebagai bentuk dukungan kelembagaan berperan penting dalam membentuk sikap pengguna.

1.2. Inovasi Kebijakan Publik

Inovasi kebijakan publik muncul sebagai respons atas meningkatnya kompleksitas permasalahan publik dan tuntutan masyarakat terhadap pemerintahan yang lebih adaptif. Dalam literatur klasik, inovasi kebijakan dipahami sebagai proses penciptaan dan penerapan pendekatan baru dalam perumusan maupun implementasi kebijakan untuk menghasilkan perubahan bermakna dalam penyelenggaraan sektor publik. Mulgan & Albury (2003) menegaskan bahwa inovasi kebijakan tidak hanya berkaitan dengan kebaruan ide, tetapi juga dengan kemampuan pemerintah untuk mengubah cara kerja, proses, dan mekanisme pelayanan secara substantif. Sejalan dengan itu, Moore (1997) menempatkan inovasi kebijakan dalam kerangka penciptaan nilai publik, yakni sejauh mana kebijakan mampu menghasilkan manfaat nyata bagi masyarakat, melampaui sekadar efisiensi administratif atau kepatuhan prosedural.

Dalam perkembangan mutakhir, kajian inovasi kebijakan publik semakin menekankan peran transformasi digital dan pendekatan strategis dalam menghadapi tantangan tata kelola modern. Guenduez dkk. (2025) menunjukkan bahwa inovasi kebijakan di sektor publik kini banyak didorong oleh strategi inovasi digital yang adaptif dan antisipatif, yang memungkinkan pemerintah merespons kebutuhan masyarakat secara lebih cepat dan kontekstual. Sementara itu, Einhoff & Paunov (2025) menekankan bahwa inovasi kebijakan kontemporer menuntut fleksibilitas, kolaborasi lintas aktor, serta orientasi pada pemecahan masalah publik yang kompleks, bukan sekadar digitalisasi kebijakan yang sudah ada. Dengan demikian, keberhasilan inovasi kebijakan publik tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi atau desain kebijakan, tetapi juga oleh tingkat penerimaan, penggunaan, dan nilai yang dirasakan masyarakat. Hal ini menegaskan pentingnya perspektif adopsi inovasi dalam menjelaskan efektivitas kebijakan publik yang bersifat inovatif.

1.3. Adopsi Inovasi.

Adopsi inovasi merujuk pada proses pengambilan keputusan individu atau kelompok untuk menerima dan menggunakan suatu gagasan, praktik, atau teknologi baru dalam aktivitas mereka. Teori difusi inovasi yang dikemukakan oleh Rogers (1983), merupakan kerangka klasik yang paling mapan dalam menjelaskan proses tersebut. Rogers menjelaskan bahwa keputusan adopsi dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap lima atribut utama inovasi, yaitu keunggulan relatif, kesesuaian dengan kebutuhan dan nilai pengguna, tingkat kompleksitas, kesempatan untuk diuji coba, serta keterlihatan manfaat. Dalam perspektif ini, adopsi dipahami sebagai proses evaluatif yang bersifat rasional, di mana inovasi yang dipersepsikan memberikan manfaat lebih besar dan mudah digunakan memiliki peluang lebih tinggi untuk diterima dan digunakan secara luas oleh masyarakat.

Namun, dalam konteks inovasi berbasis teknologi dan layanan publik digital, pendekatan Rogers dinilai belum sepenuhnya menangkap kompleksitas faktor yang memengaruhi adopsi. Nyimbili & Chalwe (2023), melalui tinjauan komprehensif terhadap berbagai model adopsi teknologi, menegaskan bahwa keputusan adopsi tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik inovasi, tetapi juga oleh faktor psikologis pengguna, lingkungan sosial, serta konteks organisasi dan institusional. Temuan ini diperkuat oleh Qiyamullaily & Subriadi (2024) yang melalui studi *systematic literature review* tentang adopsi e-government, menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti kepercayaan (*trust*), ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, serta kondisi yang memfasilitasi secara konsisten memengaruhi niat dan perilaku penggunaan layanan digital pemerintah. Dengan demikian, adopsi inovasi sektor publik merupakan hasil interaksi antara

karakteristik inovasi, persepsi individu, serta konteks organisasi dan institusional, sehingga memerlukan pendekatan yang lebih holistik dibandingkan model difusi inovasi klasik semata.

1.4. E-Government

E-government merupakan salah satu bentuk inovasi digital di sektor publik yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pemerintahan dan pelayanan kepada masyarakat. Heeks (2006) mendefinisikan *e-government* sebagai pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh pemerintah untuk menyampaikan layanan publik, mengelola administrasi, serta memperkuat interaksi antara pemerintah dan warga negara. Dalam perspektif ini, *e-government* tidak dipahami semata-mata sebagai penerapan teknologi, melainkan sebagai bagian dari upaya reformasi birokrasi yang berorientasi pada peningkatan efisiensi, efektivitas, dan kemudahan akses layanan publik melalui sistem digital.

Perkembangan penelitian mutakhir menunjukkan bahwa *e-government* telah berevolusi menjadi proses transformasi pemerintahan yang lebih komprehensif. Latupeirissa dkk. (2024), melalui tinjauan sistematis terhadap berbagai inisiatif digitalisasi layanan publik, menegaskan bahwa *e-government* modern tidak hanya berfokus pada penyediaan layanan daring, tetapi juga mencakup integrasi proses lintas lembaga, peningkatan kualitas layanan, serta penyesuaian organisasi dan sumber daya manusia birokrasi. Sejalan dengan itu, Djatmiko dkk. (2025) menunjukkan bahwa transformasi *e-government* berperan penting dalam meningkatkan inklusivitas dan responsivitas layanan publik, terutama bagi kelompok masyarakat yang selama ini kurang terjangkau oleh layanan konvensional. Temuan-temuan ini menegaskan bahwa *e-government* merupakan kombinasi antara inovasi teknologi dan transformasi tata kelola pemerintahan yang berorientasi pada peningkatan kinerja layanan serta penciptaan nilai publik.

1.5. Unified Model of Electronic Government Adoption (UMEGA)

UMEGA diperkenalkan oleh Y. K. Dwivedi dkk. (2017) sebagai suatu kerangka konseptual yang secara spesifik dirancang untuk menjelaskan perilaku adopsi layanan *e-government* di kalangan masyarakat. Model ini merupakan hasil pengembangan dari UTAUT dengan penyesuaian terhadap karakteristik khas sektor publik serta sifat layanan digital pemerintah yang berbeda dari layanan berbasis pasar. Dalam konstruksinya, UMEGA mengakomodasi lima variabel utama, yakni ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), kondisi yang memfasilitasi (*facilitating conditions*), serta persepsi risiko (*perceived risk*). Kelima determinan tersebut memengaruhi sikap (*attitude*) pengguna terhadap sistem *e-government*, yang selanjutnya membentuk niat perilaku atau *intention to use layanan e-government*.

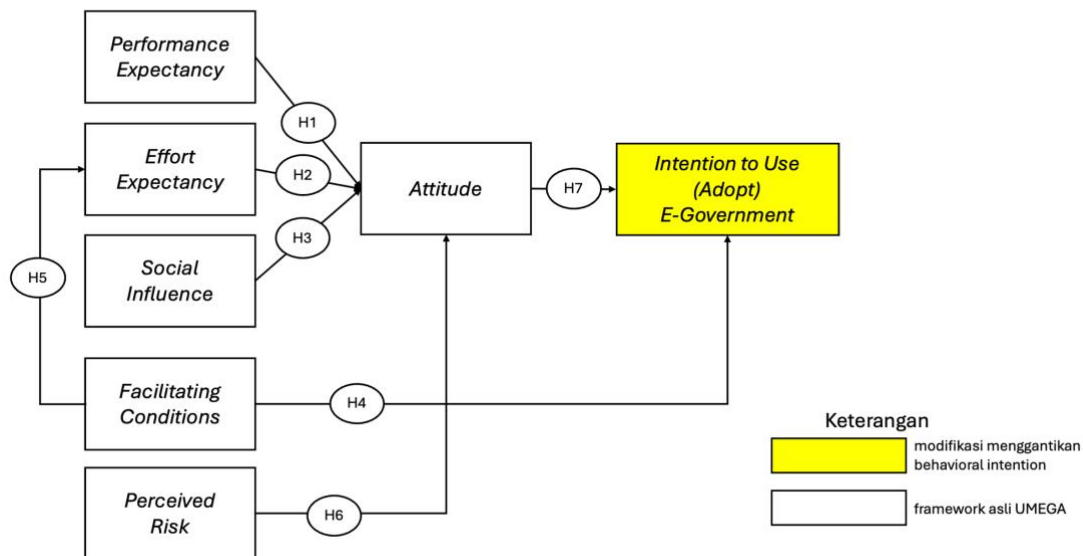
Ekspektasi kinerja merujuk pada tingkat keyakinan pengguna bahwa pemanfaatan layanan *e-government* akan memberikan keuntungan nyata, seperti peningkatan efisiensi, percepatan proses, dan kemudahan dalam menyelesaikan suatu aktivitas. Dalam konteks e-CD, konstruk ini tercermin pada persepsi penumpang bahwa penggunaan sistem digital tersebut mampu mempercepat proses kepabeanaan dan meminimalkan waktu antrean pada saat kedatangan. Adapun ekspektasi usaha berkaitan dengan sejauh mana pengguna menilai bahwa sistem mudah dipelajari dan dioperasikan. Layanan digital yang dirancang secara sederhana dan intuitif cenderung mendorong terbentuknya sikap yang lebih positif, terutama pada pengguna dengan tingkat literasi digital yang beragam.

Pengaruh sosial menggambarkan persepsi individu mengenai adanya ekspektasi atau dorongan dari pihak-pihak yang dianggap signifikan seperti keluarga, petugas bandara, maupun otoritas pemerintah untuk menggunakan layanan *e-government*. Dalam konteks layanan publik, dimensi ini sering berkaitan dengan legitimasi kebijakan serta tingkat kepercayaan masyarakat terhadap institusi

pemerintah. Sementara itu, kondisi yang memfasilitasi mengacu pada persepsi pengguna tentang ketersediaan infrastruktur dan dukungan yang diperlukan agar sistem dapat digunakan secara efektif, mencakup akses internet, perangkat yang memadai, panduan penggunaan yang jelas, serta bantuan teknis dari petugas. Keberadaan kondisi pendukung yang memadai tidak hanya memperkuat persepsi kemudahan penggunaan, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan niat untuk memanfaatkan layanan digital pemerintah.

Persepsi risiko menjadi elemen pembeda utama UMEGA dibandingkan dengan model adopsi teknologi sebelumnya. Konstruk ini merefleksikan kekhawatiran pengguna terhadap kemungkinan konsekuensi negatif dari penggunaan layanan *e-government*, seperti risiko kebocoran data pribadi, penyalahgunaan informasi, maupun ketidakpastian hasil layanan. Pada sistem seperti e-CD yang mengharuskan pengguna mengisi data sensitif, persepsi risiko berpotensi melemahkan sikap positif terhadap sistem. Oleh karena itu, UMEGA menempatkan sikap (*attitude*) sebagai variabel mediasi yang menghubungkan berbagai determinan tersebut dengan niat penggunaan. Sikap mencerminkan evaluasi menyeluruh pengguna, baik secara kognitif maupun afektif, terhadap layanan *e-government*, yang pada akhirnya menentukan kesiapan dan kecenderungan pengguna untuk mengadopsi sistem secara aktual.

Dibandingkan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis, 1989) yang berfokus pada *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, serta *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) (Venkatesh dkk., 2016) yang menekankan *performance expectancy*, *effort expectancy*, *social influence*, dan *facilitating conditions*, UMEGA memiliki keunggulan karena secara khusus dirancang untuk konteks *e-government*. UMEGA tidak hanya mengakomodasi faktor teknologis, tetapi juga memasukkan persepsi risiko dan sikap pengguna sebagai konstruk penting dalam layanan publik digital yang berkaitan dengan kepercayaan terhadap pemerintah dan keamanan data. Dengan demikian, UMEGA dinilai lebih relevan untuk menjelaskan perilaku penggunaan layanan kepabeanaan digital seperti e-CD dibandingkan model adopsi teknologi yang bersifat umum.



Sumber: Y. K. Dwivedi dkk. (2017)

Gambar 2. *Unified Model Of Electronic Government Adoption* (UMEGA) yang disesuaikan.

Berdasarkan kerangka teoritik UMEGA yang dikembangkan oleh Y. K. Dwivedi dkk. (2017), hubungan antar konstruk dalam penelitian ini dirumuskan ke dalam hipotesis sebagai berikut:

H1: Ekspektasi Kinerja (*Performance Expectancy*) berpengaruh positif terhadap Sikap (*Attitude*) dalam penggunaan e-CD.

H2: Ekspektasi Usaha (*Effort Expectancy*) berpengaruh positif terhadap Sikap (*Attitude*) dalam penggunaan e-CD.

H3: Pengaruh Sosial (*Social Influence*) berpengaruh positif terhadap Sikap (*Attitude*) dalam penggunaan e-CD.

H4: Kondisi yang Memfasilitasi (*Facilitating Conditions*) berpengaruh positif terhadap Minat Menggunakan (*Intention to Use*) e-CD.

H5: Kondisi yang Memfasilitasi (*Facilitating Conditions*) berpengaruh positif terhadap Ekspektasi Usaha (*Effort Expectancy*) dalam penggunaan e-CD.

H6: Persepsi Risiko (*Perceived Risk*) berpengaruh negatif terhadap Sikap (*Attitude*) dalam penggunaan e-CD.

H7: Sikap (*Attitude*) berpengaruh positif terhadap Minat Menggunakan (*Intention to Use*) e-CD.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode kuantitatif untuk menguji validitas model UMEGA dalam konteks penggunaan e-CD oleh penumpang dari luar negeri. Pendekatan deduktif dipilih karena penelitian ini berangkat dari konstruk teoretis yang telah mapan dan diturunkan ke dalam hipotesis yang diuji secara empiris menggunakan data lapangan, sebagaimana dianjurkan dalam penelitian pengujian teori (Creswell & Creswell, 2017; Sekaran & Bougie, 2016)

Penelitian dilaksanakan di Bandara Internasional Yogyakarta (YIA), yang dipilih karena merupakan bandara internasional yang relatif baru mengimplementasikan e-CD dan memiliki lalu lintas penumpang internasional yang cukup untuk keperluan pengambilan data, namun dengan tingkat kepadatan yang lebih terkendali dibandingkan bandara utama lainnya. Kondisi ini memungkinkan pelaksanaan survei secara langsung kepada penumpang dari luar negeri dalam konteks implementasi awal inovasi digital layanan kepabeanan.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh penumpang internasional, baik Warga Negara Indonesia maupun Warga Negara Asing, yang tiba di YIA dan diwajibkan untuk mengisi e-CD. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria responden merupakan penumpang yang memilih untuk tidak menggunakan e-CD atau mengalami kesulitan dalam proses penggunaannya. Pemilihan teknik ini didasarkan pada tujuan penelitian yang lebih menitikberatkan pada penggalian faktor-faktor yang memengaruhi minat serta hambatan dalam adopsi e-CD, sehingga tidak diarahkan pada upaya generalisasi temuan ke seluruh populasi (Etikan, 2016). Jumlah sampel ditentukan melalui analisis kekuatan statistik (*power analysis*) menggunakan aplikasi *G*Power* dengan asumsi *effect size* sebesar 0,15 (kategori sedang), tingkat signifikansi 5% yang lazim digunakan dalam penelitian sosial, serta nilai *power* sebesar 0,80. Berdasarkan perhitungan tersebut, diperoleh kebutuhan minimum sebanyak 92 responden, yang kemudian ditingkatkan menjadi 100 responden guna memperkuat keandalan hasil analisis.

Meskipun penelitian ini tidak ditujukan untuk menghasilkan generalisasi statistik terhadap seluruh populasi penumpang internasional, karakteristik responden yang berasal dari berbagai negara, latar belakang pendidikan, dan frekuensi perjalanan internasional memberikan variasi data yang memadai untuk merepresentasikan beragam pengalaman pengguna layanan e-CD. Selain itu, pendekatan PLS-SEM lebih menekankan kemampuan prediktif model dibandingkan representasi populasi secara probabilistik

Data penelitian berupa data primer kuantitatif yang dihimpun melalui survei menggunakan kuesioner daring berbasis *Google Form*. Kuesioner didistribusikan kepada responden ketika mereka mengakses layanan e-CD melalui pemindaian kode QR yang disediakan di area pelayanan Bea dan Cukai di YIA. Instrumen penelitian disusun dalam dua bagian utama, yaitu informasi karakteristik responden dan pernyataan tertutup yang dirancang untuk mengukur konstruk-konstruk dalam model UMEGA, yang meliputi ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, pengaruh sosial, kondisi yang memfasilitasi, persepsi risiko, sikap, serta minat menggunakan layanan *e-government*. Seluruh indikator diukur menggunakan skala *Likert* enam tingkat, yang dipilih untuk meminimalkan kecenderungan responden memberikan jawaban netral sekaligus meningkatkan akurasi pengukuran persepsi (Chomeya, 2010; Sekaran & Bougie, 2016).

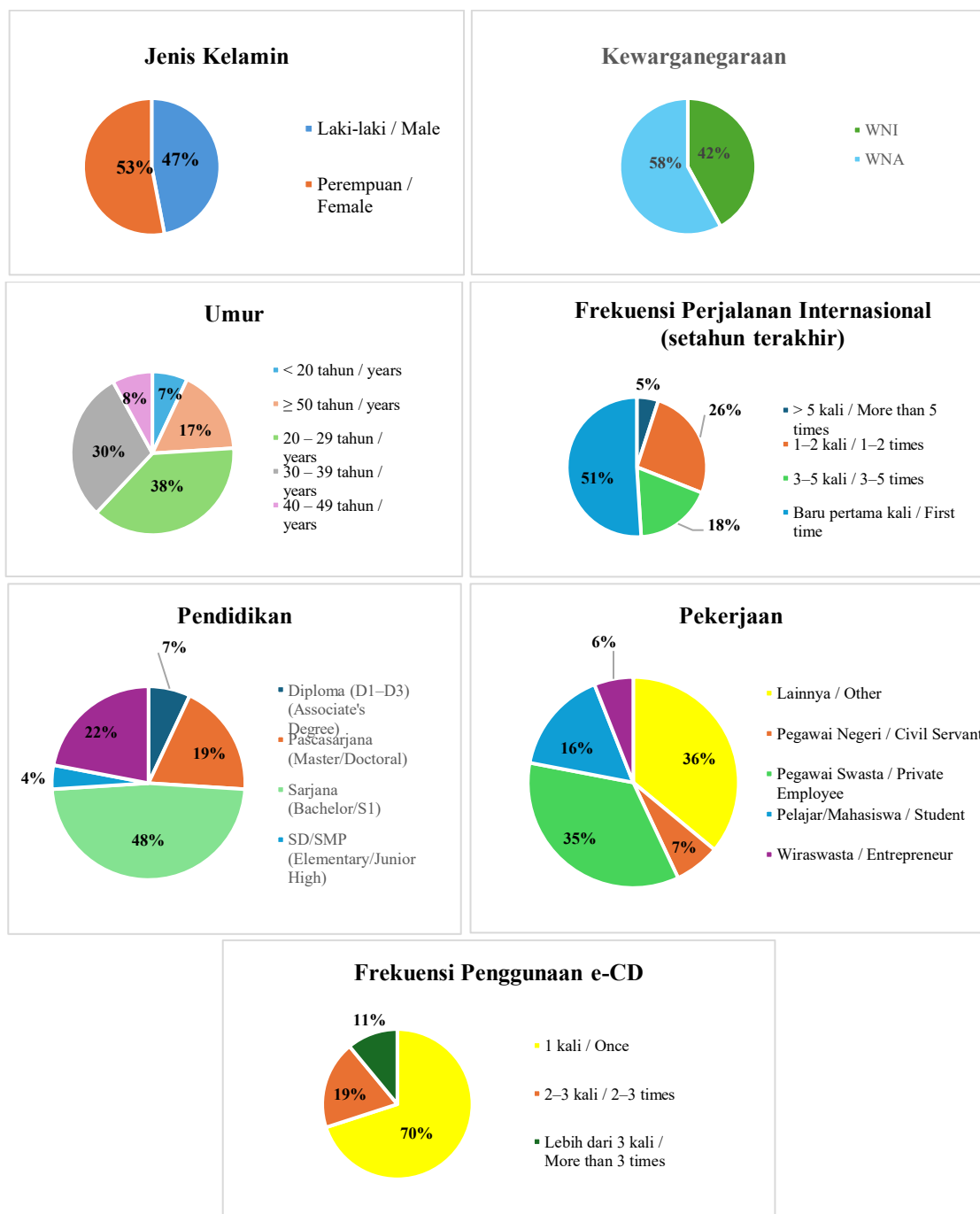
Pengolahan data dilakukan dengan pendekatan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), mengingat metode ini dinilai sesuai untuk penelitian yang bersifat prediktif, melibatkan ukuran sampel kecil hingga menengah, serta tidak mensyaratkan distribusi data normal (J. F. Hair dkk., 2017). Analisis PLS-SEM dilaksanakan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) dan evaluasi model struktural (*inner model*). Pengujian *outer model* mencakup penilaian validitas konvergen melalui nilai *Average Variance Extracted* (AVE), validitas diskriminan menggunakan *cross loading*, kriteria *Fornell–Larcker*, dan *Heterotrait–Monotrait Ratio* (HTMT), serta uji reliabilitas instrumen dengan *composite reliability* dan *Cronbach’s alpha*. Sementara itu, *inner model* dievaluasi berdasarkan koefisien determinasi (R^2), ukuran efek (f^2), relevansi prediktif (Q^2), uji multikolinearitas melalui *Variance Inflation Factor* (VIF), serta pengujian signifikansi hubungan antar konstruk dengan teknik *bootstrapping*.

Seluruh tahapan pengolahan dan analisis data dilaksanakan menggunakan perangkat lunak *SmartPLS* versi 4. Pemanfaatan perangkat lunak ini memungkinkan pengujian hubungan kausal antar konstruk laten secara menyeluruh, sekaligus mengidentifikasi variabel-variabel yang paling berpengaruh terhadap minat penumpang dalam menggunakan e-CD. Dengan demikian, temuan penelitian diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi pada pengayaan kajian teoretis, tetapi juga menghasilkan implikasi praktis yang relevan bagi pengembangan dan penyempurnaan layanan *e-government* di bidang kepabeanan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Data Karakteristik Responden

Analisis karakteristik responden dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil penumpang dari luar negeri yang menjadi partisipan dalam penelitian ini. Data dikumpulkan melalui survei daring selama periode 1–30 September 2025 terhadap 100 responden yang tiba di YIA dan pada saat kedatangan belum mengisi e-CD. Secara demografis, responden terdiri dari 53% perempuan dan 47% laki-laki dengan komposisi usia yang didominasi kelompok usia produktif, terutama rentang 20–29 tahun (38%) dan 30–39 tahun (30%). Berdasarkan kewarganegaraan, mayoritas responden merupakan warga negara asing (58%), terutama berasal dari Malaysia dan Singapura, sedangkan warga negara Indonesia berjumlah 42%. Dari sisi pendidikan, sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan tinggi, dengan lulusan sarjana dan pascasarjana mencapai lebih dari dua pertiga total responden, yang mengindikasikan tingkat literasi digital yang relatif baik.



Sumber: Hasil Olah Data Peneliti

Gambar 3. Data Karakteristik ResponPermohonanPermohonanJaminanFPembelian 9 Pembelden

Dilihat dari pekerjaan, responden didominasi oleh pegawai swasta dan kelompok pekerjaan lainnya, dengan proporsi pelajar/mahasiswa yang juga cukup signifikan. Berdasarkan pengalaman perjalanan internasional, lebih dari separuh responden merupakan penumpang yang baru pertama kali melakukan perjalanan ke luar negeri dalam satu tahun terakhir, menunjukkan keterbatasan pengalaman terhadap prosedur kepabeanan. Sementara itu, dari sisi pengalaman penggunaan e-CD, mayoritas responden baru menggunakan e-CD satu kali, yang mengindikasikan bahwa layanan ini masih berada pada tahap awal adopsi dan adaptasi di kalangan penumpang dari luar negeri.

Karakteristik ini memberikan konteks penting dalam memahami perilaku dan persepsi responden pada tahap analisis hubungan antar variabel penelitian.

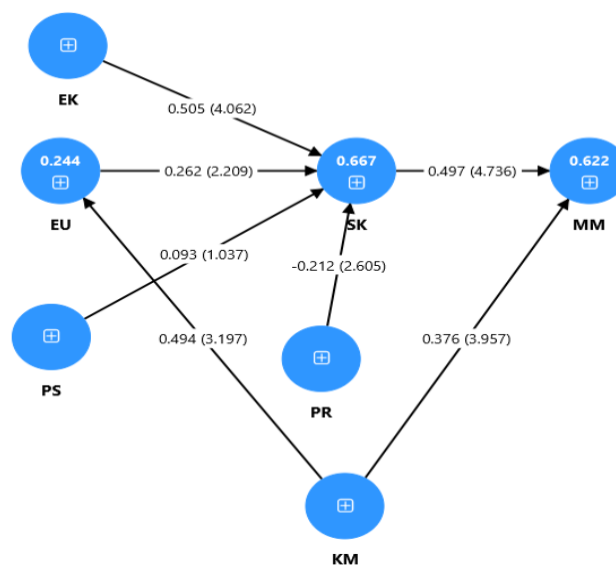
3.2. Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh para responden, data yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan aplikasi SmartPLS4 guna menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya terkait dengan faktor-faktor yang memengaruhi minat penumpang dari luar negeri dalam menggunakan e-CD.

Tabel 1. Tabel Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis	Hubungan	Koefisien	t-statistic	p-value	Hasil
H1	EK → SK	0,505	4,062	0	Diterima
H2	EU → SK	0,262	2,209	0,027	Diterima
H3	PS → SK	0,093	1,037	0,3	Ditolak
H4	KM → MM	0,376	3,957	0	Diterima
H5	KM → EU	0,494	3,197	0,001	Diterima
H6	PR → SK	-0,212	2,605	0,009	Diterima
H7	SK → MM	0,497	4,736	0	Diterima

Sumber: Hasil Olah Data Kuesioner Penumpang



Sumber: Hasil Olah Data Kuesioner Penumpang

Gambar 4. Diagram Jalur Hasil Penelitian.

Hipotesis 1: Ekspektasi Kinerja (EK) berpengaruh positif terhadap Sikap (SK) dalam penggunaan e-CD

Pengujian terhadap hipotesis H1 menunjukkan bahwa ekspektasi kinerja memiliki koefisien jalur sebesar 0,505 dengan arah hubungan positif. Nilai *t-statistic* tercatat sebesar 4,062, melampaui nilai kritis 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, serta didukung oleh *p-value* sebesar 0,000 yang berada di bawah ambang 0,05. Temuan ini mengonfirmasi bahwa ekspektasi kinerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap pengguna, sehingga hipotesis H1 dinyatakan diterima.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penumpang internasional memandang e-CD sebagai instrumen yang mampu meningkatkan kinerja proses kepabeanan, khususnya dalam hal efisiensi

waktu, penyederhanaan prosedur, dan pengurangan beban administratif dibandingkan metode manual. Ketika penumpang meyakini bahwa e-CD dapat memperlancar proses kedatangan di Indonesia, persepsi tersebut mendorong terbentuknya sikap yang lebih positif terhadap sistem. Sikap ini selanjutnya berperan sebagai fondasi awal dalam mendorong niat penggunaan e-CD secara berkelanjutan di kalangan penumpang dari luar negeri.

Hipotesis 2: Ekspektasi Usaha (EU) berpengaruh positif terhadap Sikap (SK) dalam penggunaan e-CD

Hasil pengujian hipotesis H2 menunjukkan koefisien jalur sebesar 0,262 dengan arah hubungan positif. Nilai *t-statistic* sebesar 2,209 melebihi batas minimum 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, dengan *p-value* sebesar 0,027 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, ekspektasi usaha terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap sikap, sehingga hipotesis H2 dapat diterima.

Temuan ini menegaskan bahwa persepsi kemudahan penggunaan e-CD menjadi aspek krusial bagi penumpang internasional dalam membentuk sikap terhadap sistem. Ketika e-CD dipandang mudah diakses dan tidak memerlukan upaya yang besar untuk dipahami maupun digunakan, hambatan psikologis dan teknis cenderung berkurang. Kondisi ini mendorong pengguna untuk memberikan penilaian yang lebih positif, yang pada akhirnya memperkuat minat dan keterlibatan mereka dalam pemanfaatan e-CD di masa mendatang.

Hipotesis 3: Pengaruh Sosial (PS) berpengaruh positif terhadap Sikap (SK) dalam penggunaan e-CD

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis H3, diperoleh nilai koefisien jalur sebesar 0,093 dengan arah positif. Namun demikian, nilai *t-statistic* hanya mencapai 1,037, berada di bawah ambang 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, serta didukung oleh *p-value* sebesar 0,300 yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, pengaruh sosial tidak terbukti signifikan terhadap sikap, sehingga hipotesis H3 ditolak.

Hasil ini menunjukkan bahwa dorongan atau tekanan sosial tidak menjadi faktor penentu dalam pembentukan sikap penumpang internasional terhadap e-CD. Keputusan untuk menerima atau menolak penggunaan e-CD lebih banyak didasarkan pada pertimbangan personal dibandingkan pengaruh lingkungan sosial. Dalam konteks layanan kepabeanaan digital yang bersifat temporer dan digunakan lintas negara, interaksi sosial antar pengguna relatif terbatas, sehingga mekanisme pengaruh sosial dalam membentuk sikap menjadi kurang dominan.

Hipotesis 4: Kondisi yang Memfasilitasi (KM) berpengaruh positif terhadap Minat Menggunakan e-CD (MM)

Pengujian hipotesis H4 menghasilkan koefisien jalur sebesar 0,376 dengan arah hubungan positif. Nilai *t-statistic* sebesar 3,957 melampaui batas kritis 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, sementara *p-value* sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi yang memfasilitasi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap minat menggunakan e-CD, sehingga hipotesis H4 diterima.

Hasil tersebut mengindikasikan bahwa dukungan eksternal, seperti ketersediaan akses internet di bandara, kepemilikan perangkat pribadi (misalnya *smartphone*), serta bantuan teknis dari petugas, berperan penting dalam mendorong niat penumpang internasional untuk menggunakan e-CD. Keberadaan fasilitas pendukung ini membuat proses pengisian formulir elektronik terasa lebih mudah dan tidak memberatkan. Dengan demikian, minat penggunaan e-CD tidak hanya didorong oleh persepsi manfaat, tetapi juga diperkuat oleh lingkungan yang kondusif terhadap pemanfaatan sistem digital.

Hipotesis 5: Kondisi yang Memfasilitasi (KM) berpengaruh positif terhadap Ekspektasi Usaha (EU) dalam penggunaan e-CD

Hasil pengujian hipotesis H5 menunjukkan koefisien jalur sebesar 0,494 dengan arah positif. Nilai *t-statistic* tercatat sebesar 3,197, melebihi nilai kritis 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, serta didukung oleh *p-value* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, kondisi yang memfasilitasi terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspektasi usaha, sehingga hipotesis H5 dinyatakan diterima.

Temuan ini mengindikasikan bahwa dukungan infrastruktur dan layanan, seperti jaringan internet yang stabil, petunjuk akses e-CD yang mudah ditemukan, desain antarmuka yang ramah pengguna, serta bantuan langsung dari petugas, berkontribusi dalam membentuk persepsi bahwa e-CD tidak sulit digunakan. Ketika kondisi pendukung tersedia dengan baik, penumpang menilai bahwa proses pengisian e-CD tidak memerlukan usaha yang besar, sehingga ekspektasi usaha terhadap sistem menjadi lebih positif.

Hipotesis 6: Persepsi Risiko (PR) berpengaruh negatif terhadap Sikap (SK) dalam penggunaan e-CD

Pengujian hipotesis H6 menghasilkan koefisien jalur sebesar -0,212 dengan arah hubungan negatif. Nilai *t-statistic* sebesar 2,605 melampaui ambang 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, dengan *p-value* sebesar 0,009 yang berada di bawah 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa persepsi risiko berpengaruh negatif dan signifikan terhadap sikap, sehingga hipotesis H6 diterima.

Hubungan negatif ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kekhawatiran pengguna terhadap potensi risiko penggunaan e-CD, semakin rendah sikap positif yang terbentuk terhadap sistem tersebut. Meskipun secara umum tingkat persepsi risiko relatif rendah, perbedaan persepsi antar responden tetap cukup signifikan untuk memengaruhi evaluasi sikap. Temuan ini menegaskan bahwa isu keamanan data dan kejelasan pengelolaan informasi pribadi tetap menjadi aspek penting dalam pembentukan sikap pengguna terhadap layanan *e-government*.

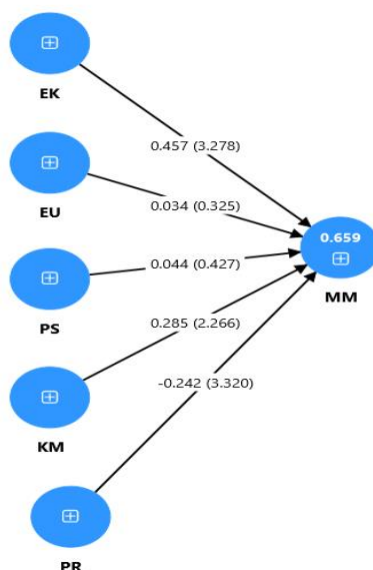
Hipotesis 7: Sikap (SK) berpengaruh positif terhadap Minat untuk Menggunakan e-CD (MM)

Hasil pengujian hipotesis H7 menunjukkan koefisien jalur sebesar 0,497 dengan arah positif. Nilai *t-statistic* sebesar 4,736 melebihi batas minimum 1,96 pada tingkat signifikansi 5%, sementara *p-value* sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, sikap terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap minat penggunaan e-CD, sehingga hipotesis H7 diterima.

Dalam konteks penelitian ini, temuan tersebut mengindikasikan bahwa penumpang internasional yang memiliki sikap positif terhadap e-CD, baik karena manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan, maupun rendahnya risiko yang dipersepsikan, cenderung memiliki minat yang lebih kuat untuk menggunakan sistem tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa sikap berfungsi sebagai mekanisme penghubung yang krusial dalam mengonversi evaluasi pengguna menjadi niat aktual untuk memanfaatkan e-CD.

3.3. Faktor Paling Dominan dalam Mempengaruhi Minat Menggunakan e-CD

Menentukan faktor yang paling dominan dalam memengaruhi minat penggunaan e-CD menjadi krusial dalam upaya merumuskan prioritas perbaikan sistem ke depan. Identifikasi faktor dominan memungkinkan perancang kebijakan untuk memfokuskan perhatian pada aspek yang paling menentukan keberhasilan adopsi, sehingga implementasi inovasi digital dapat berjalan secara efektif dan menghasilkan tingkat partisipasi pengguna yang lebih tinggi.



Sumber: Hasil Olah Data Kuesioner Penumpang

Gambar 5. Diagram Jalur Hasil Pengujian Hubungan Langsung Variabel Independen terhadap Variabel Dependen.

Berdasarkan hasil analisis struktural uji langsung hubungan variabel independen terhadap variabel dependen tanpa melalui mediator sikap, ditemukan bahwa Ekspektasi Kinerja (EK) merupakan variabel yang paling dominan dalam memengaruhi Minat Menggunakan e-CD (MM), dengan nilai koefisien jalur $\beta = 0,457$, t -statistic = 3,278, dan p -value = 0,001, serta ukuran efek $f^2 = 0,242$ yang berada pada kategori sedang hingga kuat. Pada pengujian langsung ini, Ekspektasi Usaha (EU) dan Pengaruh Sosial (PS) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap Minat Menggunakan e-CD (MM), masing-masing dengan nilai $\beta = 0,034$ (p -value = 0,745; $f^2 = 0,002$) dan $\beta = 0,044$ (p -value = 0,670; $f^2 = 0,004$), sehingga kontribusinya dapat dikategorikan sangat lemah dan tidak berpengaruh terhadap MM secara statistik.

Perbandingan antara model dengan mediator dan tanpa mediator menunjukkan bahwa Sikap (SK) terbukti sebagai variabel yang efektif dalam memediasi pengaruh variabel independen terhadap minat penggunaan e-CD. Hal ini tercermin dari menurunnya kekuatan dan signifikansi hubungan antar variabel ketika mediator sikap dikeluarkan dari model. Temuan baru yang dihasilkan penelitian ini menunjukkan bahwa Ekspektasi Usaha (EU) tidak memiliki pengaruh langsung terhadap Minat Menggunakan e-CD (MM) ketika sikap tidak dilibatkan sebagai mediator, sehingga peran EU sepenuhnya bekerja melalui pembentukan sikap. Selain itu, Pengaruh Sosial (PS) terbukti secara konsisten tidak berhubungan dengan Minat Menggunakan e-CD (MM), baik pada model yang melibatkan mediator sikap maupun pada model tanpa mediasi, yang menegaskan bahwa faktor sosial bukan determinan utama dalam keputusan penggunaan e-CD.

3.4. Pembahasan Inovasi Kebijakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekspektasi kinerja merupakan faktor paling dominan dalam memengaruhi minat penggunaan e-CD, diikuti oleh kondisi yang memfasilitasi dan sikap yang berpengaruh positif, sementara persepsi risiko berpengaruh negatif terhadap sikap pengguna. Sebaliknya, ekspektasi usaha dan pengaruh sosial tidak terbukti signifikan. Pola temuan ini memberikan pemahaman penting mengenai bagaimana inovasi kebijakan publik digital dapat dianalisis melalui perspektif teori inovasi kebijakan dan teori adopsi inovasi.

Dalam perspektif inovasi kebijakan publik, temuan ini sejalan dengan pandangan Mulgan & Albury (2003) bahwa inovasi harus menghasilkan perubahan bermakna dalam kinerja pelayanan

publik, serta argumen Mergel (2019) yang menempatkan teknologi digital sebagai sarana peningkatan efisiensi dan kualitas layanan. Dominannya peran ekspektasi kinerja menunjukkan bahwa e-CD akan diterima ketika benar-benar dirasakan meningkatkan efektivitas layanan kepabeanan, sebagaimana ditegaskan Heeks (2006) bahwa *e-government* harus menciptakan perbaikan substantif, bukan hanya digitalisasi prosedur manual.

Jika dikaitkan dengan teori adopsi inovasi Rogers (1983), temuan ini menegaskan pentingnya atribut *relative advantage*, karena penumpang terdorong menggunakan e-CD ketika melihat manfaat langsung seperti percepatan proses kepabeanan, peningkatan akurasi data, serta berkurangnya antrean. Pengaruh signifikan kondisi yang memfasilitasi mencerminkan atribut *compatibility*, di mana inovasi lebih mudah diadopsi ketika selaras dengan konteks dan kebutuhan pengguna, seperti dukungan infrastruktur bandara dan desain sistem yang sederhana. Sementara itu, tidak signifikannya ekspektasi usaha menunjukkan bahwa atribut *complexity* bukan lagi hambatan utama, karena pengguna relatif tidak mengalami kesulitan berarti dalam menggunakan sistem.

Selanjutnya, pengaruh signifikan sikap terhadap minat penggunaan dapat dikaitkan dengan atribut *trialability*, yang menunjukkan bahwa pengalaman langsung menggunakan e-CD berperan penting dalam membentuk penerimaan pengguna. Sebaliknya, pengaruh sosial yang tidak signifikan mencerminkan rendahnya *observability*, karena penggunaan e-CD bersifat individual dan situasional sehingga manfaatnya tidak mudah diamati oleh pengguna lain. Di luar atribut Rogers (1983), persepsi risiko terbukti memengaruhi sikap secara negatif, menegaskan bahwa isu keamanan dan kepercayaan tetap menjadi faktor penting dalam inovasi kebijakan digital.

Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa inovasi kebijakan publik digital seperti e-CD akan berhasil apabila mampu menawarkan keunggulan relatif, kompatibel dengan kebutuhan pengguna, mudah digunakan, serta memberikan pengalaman penggunaan yang positif, dengan tetap memperhatikan aspek risiko dan kepercayaan. Temuan ini memperkuat relevansi teori inovasi kebijakan publik dan adopsi inovasi sebagai kerangka analitis utama dalam memahami dinamika penerimaan *e-government* di sektor kepabeanan.

3.5. Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kebijakan pengembangan layanan kepabeanan digital seperti e-CD perlu berfokus pada penciptaan manfaat yang nyata bagi pengguna. Dominannya pengaruh ekspektasi kinerja mengindikasikan bahwa inovasi kebijakan digital akan lebih mudah diterima apabila mampu meningkatkan kecepatan proses, akurasi data, dan kenyamanan pelayanan. Oleh karena itu, arah kebijakan e-CD sebaiknya menonjolkan keunggulan relatif sistem sebagai alat yang benar-benar mempermudah dan mempercepat proses kepabeanan bagi penumpang.

Signifikannya peran kondisi yang memfasilitasi juga menegaskan pentingnya dukungan infrastruktur dan kelembagaan dalam implementasi kebijakan digital. Implikasi kebijakannya adalah perlunya penyediaan akses internet yang stabil di area kedatangan, dukungan petugas yang memadai, serta alur penggunaan aplikasi yang sederhana. Upaya ini sejalan dengan kerangka SPBE yang menekankan integrasi layanan digital untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan publik.

Pengaruh negatif persepsi risiko terhadap sikap pengguna mengimplikasikan bahwa kebijakan digital harus disertai dengan penguatan aspek keamanan dan kepercayaan publik. Pemerintah perlu menekankan perlindungan data pribadi, transparansi pemanfaatan informasi, serta kepastian hukum dalam pengelolaan data kepabeanan. Strategi komunikasi publik yang jelas dan konsisten menjadi kunci untuk menekan kekhawatiran pengguna dan membangun kepercayaan terhadap layanan digital.

Peran sikap sebagai mediator yang signifikan menunjukkan bahwa kebijakan e-CD juga perlu berorientasi pada pengalaman pengguna. Implikasinya, pengembangan kebijakan dapat diarahkan

pada peningkatan desain antarmuka, penyediaan informasi yang mudah dipahami, serta edukasi singkat bagi penumpang agar mereka memperoleh pengalaman awal yang positif. Sikap positif tersebut menjadi fondasi penting dalam mendorong minat penggunaan e-CD secara berkelanjutan.

Temuan bahwa ekspektasi usaha dan pengaruh sosial tidak signifikan menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dan tekanan sosial bukan lagi faktor penentu utama. Namun demikian, kebijakan tetap perlu menjaga kesederhanaan sistem agar dapat diakses oleh pengguna dengan beragam tingkat literasi digital. Sementara itu, pengaruh sosial dapat dimanfaatkan secara terbatas melalui kampanye publik dan kerja sama dengan maskapai untuk memperkenalkan e-CD sebelum keberangkatan.

Secara keseluruhan, implikasi kebijakan dari penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan inovasi kebijakan digital di bidang kepebeanaan bergantung pada kombinasi desain teknologi yang bernilai guna, dukungan infrastruktur yang memadai, perlindungan data yang kuat, serta strategi komunikasi yang efektif. Pendekatan komprehensif ini akan memperkuat adopsi e-CD sebagai bagian dari agenda transformasi digital dan reformasi birokrasi di sektor publik.

4. PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kecenderungan penumpang internasional untuk menggunakan e-CD terutama ditentukan oleh ekspektasi kinerja yang muncul sebagai faktor paling berpengaruh. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerimaan layanan digital pemerintah sangat bergantung pada sejauh mana pengguna merasakan manfaat yang konkret dari sistem tersebut. Selain itu, kondisi yang memfasilitasi turut memberikan kontribusi penting dalam mendorong penggunaan e-CD, sementara sikap berperan sebagai variabel perantara yang signifikan dalam menjembatani pengaruh faktor-faktor eksternal terhadap minat penggunaan. Di sisi lain, persepsi risiko terbukti memiliki dampak negatif terhadap sikap pengguna, yang menegaskan bahwa aspek keamanan dan tingkat kepercayaan masih menjadi tantangan dalam adopsi layanan digital. Sementara itu, ekspektasi usaha dan pengaruh sosial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan, sehingga mengisyaratkan bahwa faktor kemudahan teknis maupun tekanan sosial bukan determinan utama dalam konteks penelitian ini. Dengan demikian, tujuan penelitian dapat dinyatakan tercapai dan sebagian besar hipotesis berhasil didukung oleh bukti empiris.

Merujuk pada temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan agar pengembangan layanan deklarasi penumpang berbasis digital lebih memprioritaskan manfaat nyata yang dapat dirasakan langsung oleh pengguna, disertai dengan penguatan infrastruktur pendukung dan mekanisme pendampingan yang memadai. Selain itu, upaya menjaga dan meningkatkan kepercayaan publik melalui perlindungan serta kejelasan pengelolaan data pribadi menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan. Peningkatan kualitas pengalaman pengguna, penyederhanaan desain antarmuka dan alur pengisian, serta sosialisasi yang berkesinambungan sebelum kedatangan penumpang juga perlu terus dilakukan agar pengguna lebih siap dan membangun sikap positif terhadap pemanfaatan layanan digital tersebut.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, pelaksanaan penelitian dilakukan dalam periode 1-30 September 2025, yang bertepatan dengan masa transisi kebijakan menuju penerapan aplikasi *All Indonesia*. Kondisi ini menyebabkan hasil penelitian merefleksikan pengalaman pengguna e-CD pada periode tertentu dan belum tentu mewakili situasi pada waktu yang berbeda. Kedua, model penelitian berfokus pada faktor individual pengguna dan belum mencakup faktor kelembagaan, regulasi, maupun koordinasi antar instansi. Ketiga, penggunaan pendekatan kuantitatif melalui kuesioner membatasi pendalaman terhadap pengalaman dan persepsi pengguna secara kontekstual.

Sejalan dengan perubahan kebijakan, penelitian selanjutnya perlu diarahkan pada konteks aplikasi *All Indonesia* yang mulai diimplementasikan untuk menggantikan e-CD sebagai sistem deklarasi kedatangan internasional terpadu lintas instansi, meliputi Karantina, Kementerian Kesehatan, Imigrasi, dan Bea Cukai. Kajian mendatang dapat mengkaji implementasi aplikasi ini secara komprehensif, mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memahami faktor adopsi serta pengalaman pengguna, dan menganalisis tantangan kolaborasi antar instansi dalam integrasi layanan digital. Arah penelitian ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih utuh mengenai dinamika adopsi inovasi kebijakan digital dalam sistem pelayanan kedatangan internasional di Indonesia.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Bea dan Cukai (DJBC) selaku instansi tempat penulis pertama bekerja, Universitas Gadjah Mada (UGM) khususnya Magister Kepemimpinan dan Inovasi Kebijakan selaku kampus tempat ketiga penulis berdiskusi dalam studi S-2 dan Kementerian Komunikasi dan Digital selaku pemberi beasiswa pendidikan kepada penulis pertama.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdalla, R. A. (2023). Citizens' Intention to Use the Palestinian e-Gov-ernment Services Portal – An Extension of UMEGA. *eJournal of eDemocracy and Open Government*, 15(2), 83–117. <https://doi.org/10.29379/jedem.v15i2.806>
- Afrizal, D., Luthfi, A., Bin Wallang, M., Hildawati, H., & Ekareesakul, K. (2024). Citizens' Intention to Use E-Government Services in Local Government by Integrating UTAUT, TPB, and TAM Model. *Journal of Local Government Issues*, 7(2), 129–143. <https://doi.org/10.22219/logos.v7i2.32437>
- Al-Haddad, S., Sharabati, A.-A. A., Al Khasawneh, M., Mazahreh, S. A., & Kawar, Y. T. (2023). Behavioral Acceptance of Electronic Government in Jordan: *International Journal of Electronic Government Research*, 19(1), 1–26. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.321459>
- AlHadid, I., Abu-Taieh, E., Alkhalwaldeh, R. S., Khwaldeh, S., Masa'deh, R., Kaabneh, K., & Alrowwad, A. (2022). Predictors for E-Government Adoption of SANAD App Services Integrating UTAUT, TPB, TAM, Trust, and Perceived Risk. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8281. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148281>
- Alkhalidi, A. N. (2022). A comprehensive model for examining multi-dimensional users' trust of m-government services. *International Journal of Electronic Governance*, 14(3), 309–338. <https://doi.org/10.1504/IJEG.2022.125892>
- Alomari, M. K., & Khan, H. U. (2022). Toward a Significant E-Voting Adoption Model: The Digital Divide. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.4018/IJTHI.300283>
- Al-Orfali, A., Younis, J. A., & Massoud, M. (2024). *REVIEWING UTAUT DIMENSION'S EFFECTS ON INTENTION TO USE ELECTRONIC GOVERNMENT SERVICES: INSPECTING IRAQI CITIZENS' PERSPECTIVES*. 16(3).
- Aswar, K., Julianto, W., Sumardjo, M., Panjaitan, I., & Nasir, A. (2023). An investigation of the factors affecting citizens' adoption of e-government in Indonesia. *Problems and Perspectives in Management*, 21(2), 187–197. [http://dx.doi.org/10.21511/ppm.21\(2\).2023.21](http://dx.doi.org/10.21511/ppm.21(2).2023.21)
- Chohan, S. R., & Hu, G. (2020). Success Factors Influencing Citizens' Adoption of IoT Service Orchestration for Public Value Creation in Smart Government. *IEEE Access*, 8, 208427–208448. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3036054>
- Chomeya, R. (2010). Quality of Psychology Test Between Likert Scale 5 and 6 Points. *Journal of Social Sciences*, 6(3), 399–403. <https://doi.org/10.3844/jssp.2010.399.403>

- Creswell, J., & Creswell, J. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. books.google.com.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=335ZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT16&dq=research+design+qualitative+quantitative+and+mixed+methods+approaches&ots=YEWQMRyrrL&sig=x-oKZcRsLNQOP9aS5iuWJ1553BQ>
- Davis, F. (1989). Technology acceptance model: TAM. ... *AS: Information Seeking Behavior and Technology ...*, <https://quod.lib.umich.edu/b/busadwp/images/b/1/4/b1409190.0001.001.pdf>
- Decman, M., & Kozel, E. (2023). Examining the Impacts of Technology and Trust on I-Voting Acceptance in the COVID-19 Aftermath: *International Journal of Electronic Government Research*, 19(1), 1–23. <https://doi.org/10.4018/IJEGR.327454>
- Djarmiko, G., Sinaga, O., & Pawirosu, S. (2025). Digital transformation and social inclusion in public services: A qualitative analysis of e-government adoption for marginalized communities in sustainable *Sustainability*, 17, 1–28. <https://doi.org/10.3390/su17072908>
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Janssen, M., Lal, B., Williams, M. D., & Clement, M. (2017). An empirical validation of a unified model of electronic government adoption (UMEGA). *Government Information Quarterly*, 34(2), 211–230. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.03.001>
- Einhoff, J., & Paunov, C. (2025). Innovation policy transformed? *OECD Science, Technology and Industry ...* <https://dx.doi.org/10.1787/5ee60cb5-en>
- Ejdys, J. (2020). Trust-based determinants of future intention to use technology. *Foresight and STI Governance*, 14(1), 60–68. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.1.60.68>
- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Guenduez, A., Demircioglu, M., Mueller, E., & Cinar, E. (2025). Digital innovation strategies in the public sector. *Research Policy*, 54, 105274. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2025.105274>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (Second edition). SAGE.
- Hammouri, Q. M., Abu-Shanab, E. A., & Nusairat, N. M. (2021). Attitudes toward implementing E-government in health insurance administration. *International Journal of Electronic Government Research*, 17(2), 1–18. <https://doi.org/DOI:%252010.4018/IJEGR.2021040101>
- Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing eGovernment: An International Text*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446220191>
- Latupeirissa, J., Dewi, N., Prayana, I., & Srihandi, M. (2024). Transforming public service delivery: A comprehensive review of digitization initiatives. *Sustainability*, 16, 1–23. <https://doi.org/10.3390/su16072818>
- Masadeh, R., Almajal, D., Majali, T., Majali, S. A., & Al-Sherideh, A. S. (2023). An empirical study into the effect of the digital divide on the intention to adopt e-government. *International Journal of Data and Network Science*, 7(4), 1581–1594. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.8.005>
- Mergel, I. (2019a). Digital service teams in government. *Government Information Quarterly*, 36(4), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.001>
- Mergel, I. (2019b). Digital service teams in government. *Government Information Quarterly*, 36(4), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.001>
- Mirkovski, K. (2024). Cross-country determinants of citizens' e-government reuse intention: Empirical evidence from Kuwait and Poland. *Information Technology and People*, 37(4), 1864–1896. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2022-0651>
- Moore, M. (1997). *Creating public value: Strategic management in government*. books.google.com.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=itAuEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR11&dq=creating+public+value+strategic+management+in+government&ots=UIPvJHm2Pk&sig=1WcWgQtFNUAM7J74vg3N1RAXn58>
- Mulgan, G., & Albury, D. (2003). Innovation in the public sector. *Strategy Unit, Cabinet Office*, (Query date: 2025-03-24 00:32:56). http://www.sba.oakland.edu/FACULTY/MATHIESON/MIS524/RESOURCES/READINGS/INNOVATION/INNOVATION_IN_THE_PUBLIC_SECTOR.PDF
- Nyimbili, L., & Chalwe, M. (2023). A review of technology acceptance and adoption Models and

- theories. *International Journal for Multidisciplinary ...*, 5(6), 1–10.
- Qiyamullaili, A., & Subriadi, A. (2024). Influencing the Adoption of e-Government: A Systematic Literature Review. *SISTEMASI*, 13(5), 2104–2115.
- Rachmawati, Aswar, K., Sumardjo, M., Wiguna, M., & Hariyani, E. (2022). Personal and reliability factors affecting adoption and utilization of e-government: An effect of intention to use. *Problems and Perspectives in Management*, 20(2), 281–290. [https://doi.org/10.21511/ppm.20\(2\).2022.23](https://doi.org/10.21511/ppm.20(2).2022.23)
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations* (3rd ed). Free Press ; Collier Macmillan.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research methods for business: A skill building approach*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Ko6bCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=research+methods+for+business&ots=2D1MZ_JVoP&sig=u07DOIDOT0iSujEXehR-d4HRuDg
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the association for ...*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2800121