

FAKTOR-FAKTOR DETERMINAN PEMANFAATAN E-GOVERNMENT OLEH MASYARAKAT DI KOTA PROBOLINGGO

Andre Firmansyah¹, Paulus Insap Santosa², Puguh Prasetya Utomo³

^{1,2,3}Magister Kepemimpinan dan Inovasi Kebijakan, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

²Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

³Departemen Manajemen dan Kebijakan Publik, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

(Penulis korespondensi: insap@ugm.ac.id)

Diterima: 24 Maret 2023; Disetujui: 22 Juni 2023; Publikasi: 26 Juni 2023

Abstrak

Penerapan *e-government* dapat memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam hal keterbukaan informasi, layanan publik, serta pengaduan dan aspirasi dalam perumusan kebijakan untuk mencapai tata kelola pemerintahan yang baik. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis faktor-faktor determinan pemanfaatan *e-government* oleh masyarakat dalam aspek teknis dan sosial. Penelitian ini dilakukan di Kota Probolinggo, Indonesia sebagai salah satu kota yang telah menerapkan sistem *e-government* dalam penyelenggaraan pemerintahannya. Penelitian ini menggunakan model evaluasi yang mengintegrasikan faktor sistem informasi dari model DeLone & McLean, faktor modal sosial, dan faktor literasi digital. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada warga yang pernah berpartisipasi secara elektronik dengan sampel sebanyak 210 orang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis menggunakan *Structural Equation Modelling - Partial Least Square* (SEM-PLS). Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh faktor sistem informasi, faktor modal sosial dan faktor literasi digital terhadap penggunaan *e-government*. Serta mengukur pengaruh kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan warga terhadap niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya. Hasil ini dapat menjadi wawasan baru dalam menerapkan *e-government* yang berpusat pada warga untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik.

Kata Kunci: *e-government*; sistem informasi; modal sosial; literasi digital; *partial least square*.

Abstract

E-government implementation can facilitate public participation in terms of information disclosure, public services, as well as complaints and aspirations in formulating policies to achieve good governance. So it is necessary to analyze the determinant factors of e-government usage by citizens in technical and social aspects. This research was conducted in the Probolinggo City, Indonesia as one of the cities that has implemented e-government system in public administration. This study uses evaluation models that integrates information system factors from the DeLone & McLean model, social capital factors, and digital literacy factors. Data was collected through distributing questionnaires to respondents who have participated electronically with a sample of 210 people. This study uses quantitative methods with analytical techniques using Structural Equation Modeling - Partial Least Square (SEM-PLS). The results of this study indicate the influence of information system factors, social capital factors and digital literacy factors on use of e-government. As well as measuring the effect of citizen satisfaction and perceived usefulness on the continuance intention to use and recommend it. These results can be a new insight in implementing citizen-centered e-government to realize good governance.

Keywords: *e-government*; information systems; social capital; digital literacy; *partial least square*.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mengarah pada transformasi digital sektor publik, khususnya pemerintahan. Sebagai upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik, pemerintah mengoptimalkan penggunaan TIK dengan menerapkan *electronic government* atau *e-government*. Penerapan *e-government* secara inklusif melibatkan aspek sosial untuk memastikan penyampaian layanan pemerintah yang efisien dengan transparansi, keandalan, dan akuntabilitas (Malodia et al., 2021). Konektivitas dalam sistem TIK membuka peluang dalam meningkatkan inisiatif dan alat partisipasi warga dan interaksi dengan masyarakat (Khan et al., 2021). Namun dalam penerapannya, perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan transformasi digital tersebut agar memberikan manfaat yang berkelanjutan.

Studi sebelumnya telah membahas faktor-faktor penting yang dapat mempengaruhi masyarakat dalam menggunakan *e-government*. Pada umumnya, penggunaan *e-government* dipengaruhi oleh aspek teknis sistem TIK, serta faktor-faktor dari internal dan/atau eksternal individu. Adopsi teknologi yang tidak merata berimplikasi pada kesiapan masyarakat dalam menerima dan menggunakan teknologi (Khoirunnida et al., 2018). Dalam aspek sosial, penguatan kapasitas dan literasi digital diperlukan untuk memberdayakan populasi masyarakat untuk terlibat dalam partisipasi dengan memanfaatkan *e-government* (United Nations, 2020). Literasi digital adalah tentang bagaimana pemanfaatan teknologi dapat menjadi katalis untuk mewujudkan partisipasi masyarakat lewat ruang digital. Sedangkan pada studi lain, faktor modal sosial lebih berpengaruh signifikan daripada penerimaan dan keinginan masyarakat untuk menggunakan teknologi (Choi & Song, 2020). Perbedaan temuan tersebut tidak terlepas dari faktor kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah (Lee & Kim, 2014). Manfaat dan nilai positif yang dirasakan akan berimplikasi pada pemberdayaan warga melalui rekomendasi pemanfaatan *e-government* dalam lingkungan komunitasnya (Naranjo-Zolotov et al., 2019a). Sederhananya, keberhasilan transformasi digital sektor publik bergantung pada kesiapan masyarakat dalam mengadopsi teknologi digital tersebut.

Saat ini, masyarakat Indonesia masih dalam tahap transisi dari masyarakat industri menuju masyarakat informasi. Minimnya partisipasi masyarakat dalam pemerintahan dan rendahnya pemahaman terkait keterbukaan informasi publik, masih menjadi faktor penghambat dalam pembentukan masyarakat informasi di Indonesia (Noor, 2019). Studi dalam tingkat lokal/daerah sangat penting dilakukan karena meningkatkan pemahaman difusi pengembangan *e-government* dan secara langsung mempengaruhi lingkungan hidup warga (Steinbach et al., 2019). Tata kelola perkotaan yang baik menghubungkan secara berimbang

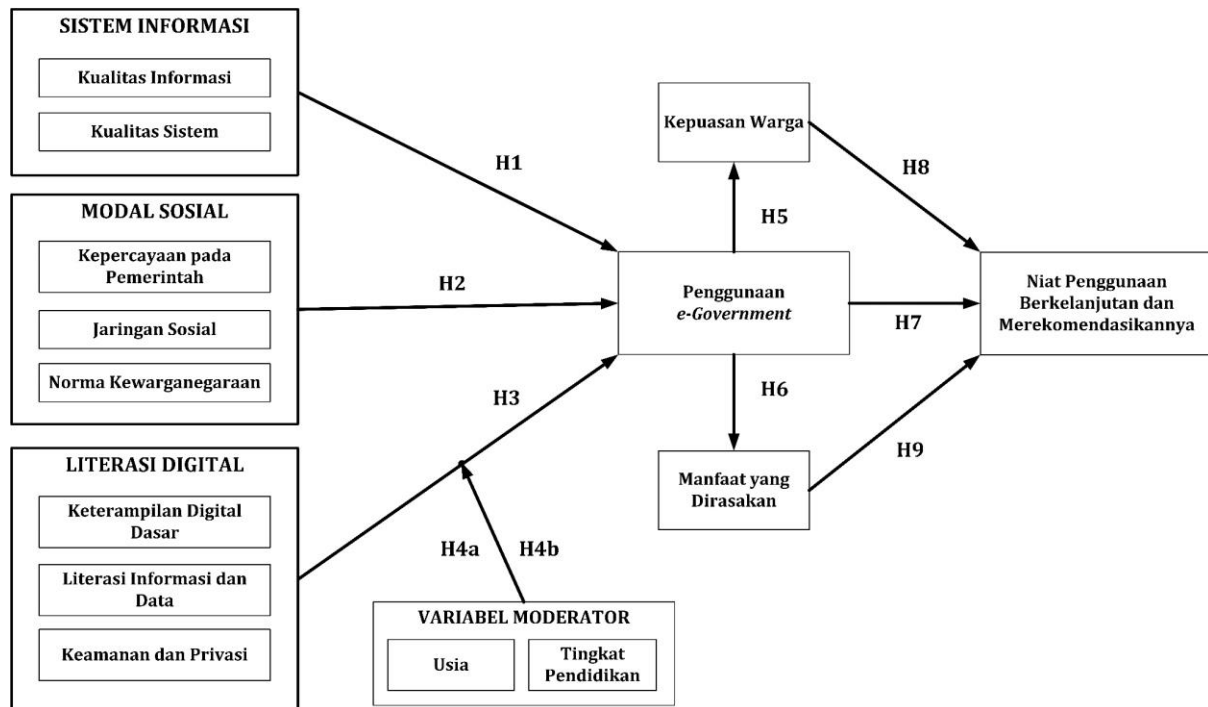
antara fungsi infrastruktur teknologi dengan aspek sosial di mana keterlibatan publik menjadi bagian penting di dalamnya (Lee et al., 2014; Naranjo-Zolotov et al., 2019b). Hal tersebut juga sesuai dengan fungsi *e-government* untuk memfasilitasi keterbukaan informasi, transparansi pemerintah, layanan publik, serta melibatkan masyarakat dalam perumasan kebijakan dan pengambilan keputusan publik.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu pemahaman yang dikaji secara integrasi terkait pemahaman tentang faktor-faktor yang mempengaruhi pemanfaatan *e-government*. Integrasi tersebut melibatkan aspek teknis, serta sosial budaya masyarakat terkait literasi digital dan modal sosial. Untuk mendukung pengembangan dan penerapan yang berkelanjutan, niat penggunaan berkelanjutan warga merupakan hal yang sangat penting untuk dikaji. Selain memberikan kontribusi pengetahuan, hal tersebut dapat memberikan implikasi praktis berupa strategi sosialisasi bagi warga. Sehingga menjadikan *e-government* sebagai pilihan utama terkait inovasi kebijakan di sektor publik.

Kota Probolinggo menjadi lokasi penelitian ini karena telah menerapkan *e-government* di sistem pemerintahannya dalam beberapa kurun waktu terakhir. Namun hasil evaluasi oleh Kementerian PANRB pada tahun 2021, Kota Probolinggo memperoleh predikat “cukup” dengan indeks SPBE sebesar 2,59 dari total indeks 5,0 (Kementerian PANRB, 2021). Dari hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa masih ada ruang perbaikan yang dapat dilakukan Kota Probolinggo dalam meningkatkan tingkat kematangan *e-government*. Hal tersebut juga sejalan dengan layanan publik yang menjadi salah satu pilar SPBE yang berorientasi kepada pengguna dan membuka ruang partisipasi masyarakat (Republik Indonesia, 2018). *E-Government* sebagai salah satu inisiatif dan *milestone* dalam mewujudkan tata kelola pemerintah kota yang baik yang berfokus pada warga atau *citizen-centric* (Albino et al., 2015; Malek et al., 2021). *Citizen-centric e-government* secara berkelanjutan didesain untuk memberikan pelayanan publik yang efektif dan efisien, serta melibatkan warganya dalam penyelenggaraan pemerintahan dengan memanfaatkan teknologi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor determinan pemanfaatan *e-government* oleh masyarakat di Kota Probolinggo.

Hipotesis Penelitian

Penelitian ini mengintegrasikan model yang terkait dengan aspek teknologi dan sosial yang direpresentasikan oleh model kesuksesan sistem informasi, teori dan kerangka literasi digital, dan modal sosial dalam penggunaan *e-government* yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka hipotesis penelitian

Model kesuksesan sistem informasi digunakan sebagai model evaluasi penelitian empiris sistem informasi yang terbukti mampu menjelaskan pengukuran kesuksesan penerapan sistem informasi pada sektor publik (Van Cauter et al., 2017). Diperlukan penelitian lanjutan agar menjadi prediktor terbaik terkait faktor penggunaan *e-government* dari dalam aspek teknis. Model kesuksesan implementasi SI oleh DeLone & McLean (1992) digunakan sebagai variabel independen pada penelitian ini yang direpresentasikan oleh konstruk kualitas informasi dan kualitas sistem yang secara umum akan membentuk faktor Sistem Informasi. Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H1. Faktor sistem informasi berpengaruh positif terhadap penggunaan e-government.

Dalam konteks penggunaan *e-government*, yang mempengaruhi individu untuk berpartisipasi dalam pemerintahan lokal adalah kepercayaan terhadap pemerintah, hubungan atau jaringan sosial dan norma-norma kewarganegaraan (Lee & Kim, 2014). Sehingga kepercayaan pada pemerintah dan lembaga publik memainkan peranan penting dalam keterlibatan warga (United Nations, 2020). Lee & Kim (2014) juga menyiratkan penemuan bahwa jaringan sosial dapat mendorong partisipasi warga secara elektronik. Serta dalam faktor lain, perilaku kooperatif sosial melalui nilai normatif warga dipandang penting sebagai wujud dukungan dan kepedulian sebagai warga lokal terhadap penyelenggaraan pemerintahan. Sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait arah pengaruh modal sosial terhadap penggunaan *e-government*. Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H2. Faktor modal sosial berpengaruh positif terhadap penggunaan e-government.

Masyarakat sebagai pengguna akhir teknologi harus dapat menyesuaikan pengetahuan dan keterampilannya dalam menggunakan media baru. Sebagai salah satu permasalahan aspek sosial bagi pembuat kebijakan, maka perlu melibatkan aspek literasi digital dalam penerapan *e-government* (Shihab et al., 2021; United Nations, 2020). Perlu peninjauan kembali secara empiris dari penelitian eksploratif sebelumnya terkait efektivitas dan praktik terbaik hubungan literasi digital terhadap inklusi dan partisipasi masyarakat (Sharma et al., 2016). Terdapat beberapa area kompetensi terkait yang menjelaskan tingkat kematangan masyarakat dalam literasi digital (Law et al., 2018; Vuorikari et al., 2016), yang perlu disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat sebagai pengguna akhir dari *e-government*. Kerangka literasi digital berfungsi sebagai prediktor terkait kesiapan masyarakat dalam menerima dan memanfaatkan teknologi. Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H3. Faktor literasi digital berpengaruh positif terhadap penggunaan e-government.

Terdapat variabel moderator yang memperkuat/memperlemah hubungan antara literasi digital terhadap penggunaan *e-government*. Di masa awal abad ke-21 ketika teknologi mulai masif diterapkan, van Dijk (2006) menemukan bahwa teknofobia menjadi hambatan utama akses terhadap komputer dan Internet, terutama di kalangan usia senior dan orang-orang dengan pendidikan rendah. Usia merupakan salah satu variabel penentu yang digunakan untuk membedakan antara *digital immigrants* dan *digital natives*, yaitu masyarakat yang lahir sebelum dan sesudah era digital (Wang et al., 2013). Masyarakat yang termasuk dalam generasi *digital natives* dipandang memiliki tingkat literasi digital lebih tinggi daripada generasi *digital immigrants*. Tingkat pendidikan individu yang tinggi berkorelasi dengan tingkat penerimaan teknologi yang tinggi juga dalam menghadapi transformasi digital (Reddick & Anthopoulos, 2014). Sehingga variabel moderator yang digunakan pada hubungan dua konstruk tersebut adalah usia dan tingkat pendidikan warga. Berdasarkan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H4a. Usia warga memiliki pengaruh moderasi positif pada hubungan faktor literasi digital terhadap penggunaan e-government.

H4b. Tingkat pendidikan warga memiliki pengaruh moderasi positif pada hubungan faktor literasi digital terhadap penggunaan e-government.

Delone & McLean (2003; 1992) mengemukakan bahwa kepuasan warga dan penggunaan sistem informasi memiliki kaitan erat, di mana pengalaman positif dalam penggunaan dapat menyebabkan kepuasan warga yang positif. Pengalaman positif tersebut didapatkan ketika warga sebagai pengguna merasakan secara langsung kelebihan layanan

pemerintah secara *online* dibandingkan layanan secara konvensional (Kumar et al., 2017). Kepuasan warga berbicara tentang kualitas sistem informasi serta efektivitas dan efisiensi dari penerapan sistem informasi. Menurut Bhattacharjee (2001) dalam *Expectation-Confirmation Model*, manfaat yang dirasakan warga juga menjadi keyakinan kognitif yang timbul karena terkonfirmasinya manfaat dari inovasi berdasarkan pengalaman menggunakan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H5. Penggunaan e-government berpengaruh positif terhadap kepuasan warga.

H6. Penggunaan e-government berpengaruh positif terhadap manfaat yang dirasakan warga.

Konsistensi dan keberlanjutan sangat diperlukan dalam menciptakan ekosistem digital sebagai bagian dari inovasi kebijakan sektor publik. Bhattacharjee (2001) melalui *Expectation-Confirmation Model* mengemukakan bahwa niat keberlanjutan tersebut dapat diraih ketika warga merasakan manfaat dan memperoleh kepuasan saat menggunakan sistem. Pengalaman warga dalam menggunakan *e-government* akan secara langsung dan/atau tidak langsung berimplikasi pada keinginan berkelanjutan dan merekomendasikannya kepada warga lain. Kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan warga menjadi variabel mediator atau hubungan tidak langsung antara penggunaan *e-government* dengan niat penggunaan berkelanjutan. Berkaitan dengan hal tersebut, maka hipotesis yang digunakan yaitu:

H7. Penggunaan e-government berpengaruh positif terhadap niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya.

H8. Kepuasan warga berpengaruh positif terhadap niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya.

H9. Manfaat yang dirasakan warga berpengaruh positif terhadap niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah warga Kota Probolinggo yang pernah menggunakan atau berpartisipasi melalui *e-government*, kemudian dari populasi tersebut diambil sejumlah sampel untuk penelitian. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *convenience sampling* yang dikombinasikan dengan *purposive sampling*, dengan kriteria: 1) warga yang berusia 15-64 tahun; 2) pernah menggunakan layanan *e-government* yang ditunjukkan pada Tabel 1. Sampel didapatkan melalui penyebaran instrumen berupa kuesioner penelitian secara langsung dan melalui *online platform*.

Tabel 1. Daftar aplikasi *e-government* sebagai objek penelitian

No	Nama Aplikasi	Keterangan
1	Portal Website	Portal resmi Kota Probolinggo berbasis web yang menyediakan informasi publik terkait penyelenggaraan pemerintahan di Kota Probolinggo
2	VIEW Probolinggo	Aplikasi mobile berbasis android guna menjawab kebutuhan masyarakat dalam hal informasi, pelayanan publik, serta pengaduan dan aspirasi di lingkungan Pemerintah Kota Probolinggo.
3	Portal Emas	Probolinggo Smart Digital Melayani Masyarakat, yaitu aplikasi yang secara online digunakan untuk pemrosesan permohonan terpadu yang digunakan oleh kelurahan, kecamatan dan dinas terkait.
4	Dukcapil Go Online	Sistem informasi layanan kependudukan dan catatan sipil secara online untuk memberikan kemudahan akses kepada masyarakat, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengurusan dokumen administrasi kependudukan.
5	SIPD/ <i>e-musrenbang</i>	Sistem informasi Pemerintahan Daerah untuk mengintegrasikan implementasi perencanaan pembangunan melalui pelaksanaan musrenbang, penyusunan perencanaan, pengendalian, dan evaluasi pembangunan daerah
6	SP4N LAPOR!	Sistem Pengelolaan Pengaduan Pelayanan Publik Nasional (SP4N) - Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) adalah layanan penyampaian semua aspirasi dan pengaduan masyarakat Indonesia melalui beberapa kanal pengaduan.

Secara umum, metode menentukan ukuran sampel pada analisis SEM-PLS yang paling banyak digunakan adalah minimum harus sama atau lebih besar dari 10 (sepuluh) kali jumlah terbesar indikator formatif yang digunakan untuk mengukur satu konstruk laten, atau 10 (sepuluh) kali jumlah terbesar jalur (*path*) struktural yang diarahkan pada konstruk laten tertentu dalam model struktural atau model pengukuran (Hair et al., 2017). Berdasarkan pada Tabel 2, jumlah indikator terbesar dan jalur maksimum untuk mengukur satu konstruk adalah 5 (lima) indikator. Dari kedua teori perhitungan jumlah sampel tersebut maka jumlah sampel minimum yang menjadi acuan adalah sebanyak 50 responden.

Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat tiga jenis variabel, yaitu variabel independen, variabel dependen dan variabel moderat, sesuai dengan kerangka hipotesis penelitian yang ditunjukkan pada Gambar 1. Definisi operasional variabel tersebut kemudian dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel Penelitian

Kode	Variabel	Definisi Operasional	Jumlah Indikator
Variabel Independen			
IQ	Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	Persepsi warga tentang kualitas konten atau keluaran dari aplikasi <i>e-government</i> terutama terkait kelengkapan, kemudahan untuk dipahami, keakurasian, dan relevansi informasi yang dihasilkan.	5
SYQ	Kualitas Sistem <i>System Quality</i>	Persepsi warga tentang karakteristik kualitas sistem <i>e-government</i> yang mencakup kegunaan, ketersediaan, keandalan, kemampuan beradaptasi, dan waktu respons.	5
TG	Kepercayaan pada pemerintah (<i>Trust in Government</i>)	Kepercayaan warga terhadap pemerintah yang mendorong kesediaan dan komitmen untuk mematuhi, bekerja sama, dan berpartisipasi dalam penyelenggaraan pemerintahan.	5
SN	Jaringan sosial (<i>Social Network</i>)	Interaksi warga dengan kelompok sosial lainnya yang kemudian mempengaruhi warga dalam menggunakan <i>e-government</i> .	4
CN	Norma kewarganegaraan (<i>Civic Norms</i>)	Perilaku kooperatif sosial terkait kesadaran, dukungan dan kepedulian masyarakat sebagai warga kota dalam penyelenggaraan pemerintahan	3
BDS	Kemampuan digital dasar (<i>Basic Digital Skills</i>)	Kemampuan warga sebagai pengguna untuk menggunakan atau mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak digital sesuai dengan kebutuhan	5
IDL	Literasi informasi dan data (<i>Information and Data Literacy</i>)	Pengetahuan dan kemampuan warga dalam mencari, memilih sumber, mengelola dan mengatur data dan informasi digital	5
SP	Keamanan dan Privasi (<i>Security and Privacy</i>)	Kesadaran dan kemampuan warga terkait perlindungan privasi serta keamanan data, informasi, dan perangkat digital	5
Variabel Dependen			
USE	Penggunaan E-Government <i>Use of E-Government</i>	Perilaku aktual dan intensitas warga dalam menggunakan <i>e-government</i>	3
PU	Manfaat yang dirasakan (<i>Perceived Usefulness</i>)	Persepsi warga tentang manfaat yang dirasakan dalam menggunakan <i>e-government</i>	5
CS	Kepuasan warga (<i>Citizen Satisfaction</i>)	Tingkat kepuasan warga dalam menggunakan <i>e-government</i> melalui respon dan umpan balik.	5
CIUR	Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikan	Niat warga untuk terus menggunakan sistem <i>e-government</i> secara berkelanjutan di masa	3

Kode	Variabel	Definisi Operasional	Jumlah Indikator
	(<i>Continuance intention to use and recommend</i>)	depan serta merekomendasikannya kepada orang lain	
Variabel Moderator			
AGE	Usia (<i>Age</i>)	Usia warga dalam satuan tahun yang termasuk dalam rentang usia produktif yaitu 15-64 tahun (BPS, 2022). Disusun dalam skala ordinal berdasarkan klasifikasi tahun kelahiran atau generasi, yakni: 1. Baby Boomers (1946-1964); 2. Generasi X (1965-1980); 3. Generasi Y (1981-1995); 4. Generasi Z (1996-2010);	-
EDU	Tingkat pendidikan (<i>Education</i>)	Tingkat pendidikan warga yang disusun dalam skala ordinal berdasarkan kategori berikut: 1. Pendidikan Dasar (SD, SMP); 2. Pendidikan Menengah (SMA/SMK/, D1); 3. Pendidikan Tinggi (D3, S1/D4, S2, S3)	-

Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapatkan melalui penyebaran kuesioner kepada responden. Warga kota sebagai responden akan menerima daftar pertanyaan yang diberikan, baik secara tertutup maupun terbuka. Dalam daftar pertanyaan, sekaligus diberikan pilihan-pilihan jawaban, namun juga dimungkinkan responden memberikan penjelasan lebih terhadap pertanyaan yang diberikan. Responden akan memberikan jawaban yang diukur menggunakan skala likert untuk setiap pertanyaan kuesioner. Klasifikasi jawaban diukur dengan skor 1 sampai dengan 6 dengan ketentuan sebagai berikut: skor 1 (STS=Sangat Tidak Setuju); skor 2 (TS=Tidak Setuju); skor 3 (KS=Kurang Setuju); skor 4 (CS=Cukup Setuju); skor 5 (S=Setuju); dan skor 6 (SS=Sangat Setuju).

Pengujian Instrumen

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Higher-Order Models* atau *Hierarchical Component Models* (HCMs), dan dalam SEM-PLS juga disebut dengan *Second-Order Models*. Model pada HCMs mencakup konstruk yang lebih umum atau *Higher Order Component* (HOC) yang berdasarkan teori diukur pada tingkat abstraksi yang lebih tinggi, kemudian secara bersamaan menyertakan beberapa subkomponen atau *Lower Order Component* (LOC) yang mencakup lebih banyak sifat konkret dari konstruk HOC. HOC pada

penelitian ini meliputi faktor sistem informasi, faktor modal sosial, dan faktor literasi digital, sesuai dengan kerangka hipotesis pada Gambar 1. Pendekatan analisis pada penelitian menggunakan *repeated indicator approach*, yaitu semua indikator yang terdapat pada LOC juga dimasukkan ke dalam indikator pada HOC (Becker et al., 2012).

Instrumen penelitian dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas untuk memastikan model dan item-item dalam kuesioner yang dikembangkan telah sesuai. Jika terdapat indikator-indikator yang tidak memenuhi validitas dan reliabilitas, maka untuk selanjutnya indikator-indikator tersebut akan disesuaikan dengan tujuan penelitian sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian instrumen dilakukan melalui 2 tahap, yaitu pengujian model pengukuran (*outer model*) dan pengujian model struktural (*inner model*).

- 1) Pengujian model pengukuran. Pengujian model pengukuran atau *outer model* merupakan cara untuk mengukur validitas dan reliabilitas. Dalam model pengukuran HCM hubungan reflektif-reflektif, pengujian yang dilakukan adalah validitas konvergen, validitas diskriminan, dan uji reliabilitas (Sarstedt et al., 2019).
- 2) Pengujian model struktural. Pengujian model struktural atau *inner model* merupakan model yang digunakan untuk memprediksi hubungan kausalitas (hubungan sebab-akibat) antar variabel laten yang telah dibangun berdasarkan teori. Dalam model pengukuran HCMs hubungan reflektif-reflektif, variabel laten yang masuk ke dalam model struktural hanya konstruk HOC. Model struktural dalam SEM-PLS dievaluasi menggunakan koefisien determinasi, relevansi prediktif dan uji kolinearitas.

Analisis Data

Metode analisis data digunakan menguji hubungan antar variabel laten dalam model penelitian yang telah diprediksi dalam hipotesis dengan data hasil kuesioner. Pengujian hipotesis dapat dilakukan melalui metode *bootstrapping*, yaitu metode *resampling* untuk menilai tingkat signifikansi atau probabilitas. Berdasarkan uraian hipotesis pada bagian pendahuluan, hipotesis yang digunakan adalah hipotesis terarah, sehingga jenis uji hipotesis yang digunakan adalah *one-tailed*. *Bootstrapping* menghasilkan *t-statistics* yang dapat diperbandingkan dengan *t-tabel*. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 0,05, maka nilai *t-tabel* adalah 1,645. Apabila *t-statistics* > 1,645 atau *p-value* < 0,05, maka hubungan menjadi signifikan atau hipotesis dapat diterima (Hair et al., 2017). Hasil pengujian hipotesis tersebut berkontribusi pada konfirmasi teori dan menjelaskan hubungan kausal antar variabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuesioner cetak, serta melalui kuesioner daring Google Form. Dari penyebaran kuesioner tersebut didapatkan sejumlah 210 responden yang telah memenuhi kriteria untuk pengolahan data dan analisis lebih lanjut. Karakteristik responden yang berupa identitas dikelompokkan menjadi jenis kelamin, generasi usia (per tahun 2022) dan tingkat pendidikan yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Responden

Variabel	Pengukur	Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	125	59.52%
	Wanita	85	40.48%
Generasi usia (per tahun 2022)	Baby Boomers (58-76 tahun)	13	6.19%
	Generasi X (42-57 tahun)	72	34.29%
	Generasi Y (27-41 tahun)	111	52.86%
	Generasi Z (12-26 tahun)	14	6.67%
Tingkat Pendidikan	Dasar SD	5	2.38%
	SMP		
	Menengah SMA/SMK/D1	97	46.19%
	Tinggi D3	108	51.43%
	S1/D4		
	S2/S3		

Pengujian Model Pengukuran

Validitas konvergen dari model pengukuran dilihat dari hasil *loading factor* dan *average variance extracted* (AVE). Uji validitas konvergen yang pertama dilakukan adalah dengan melihat nilai *outer loadings* tiap indikator untuk menguji apakah parameter *loading factor* sudah sesuai dengan kriteria yang dipersyaratkan. Dalam penelitian ini, uji validitas konvergen *loading factor* melibatkan nilai *outer loadings* tiap indikator pada LOC dan nilai *path coefficients* masing-masing LOC sebagai indikator pada HOC yang ditunjukkan pada Gambar 2.

Kriteria nilai *loading factor* yang memenuhi dalam uji validitas konvergen untuk penelitian analisis konfirmasi teori dengan penalaran deduktif adalah lebih dari 0.7 (Hair et al., 2019). Dari hasil kalkulasi algoritma PLS tersebut menunjukkan bahwa nilai *loading factor* dari indikator SYQ5(0,643) dan SP2(0,650) berada di bawah 0.7, sehingga indikator tersebut harus dikeluarkan dari model.

Tabel 4. Nilai AVE, *cronbach's alpha*, dan *composite reliability*

Konstruk	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Sistem Informasi	0.604	0.917	0.919
Kualitas Informasi	0.694	0.889	0.919
Kualitas Sistem	0.736	0.880	0.917
Modal Sosial	0.585	0.935	0.944
Kepercayaan pada Pemerintah	0.819	0.944	0.958
Jaringan Sosial	0.751	0.889	0.923
Norma Kewarganegaraan	0.761	0.844	0.905
Literasi Digital	0.647	0.957	0.962
Keterampilan Digital Dasar	0.805	0.939	0.954
Literasi Informasi dan Data	0.719	0.901	0.927
Keamanan dan Privasi	0.693	0.850	0.900
Penggunaan <i>e-government</i>	0.845	0.908	0.942
Manfaat yang dirasakan	0.712	0.899	0.925
Kepuasan warga	0.703	0.894	0.922
Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikan	0.838	0.903	0.939
Usia	1.000	1.000	1.000
Tingkat pendidikan	1.000	1.000	1.000
Literasi Digital * Usia	1.000	1.000	1.000
Literasi Digital * Tingkat Pendidikan	1.000	1.000	1.000

Tabel 5. Nilai *Fornell-Larcker Criterion*

	BDS	CS	CN	CIU	USE	IQ	IDL	PU	SP	SN	SY	TG
				R							Q	
BDS	0.89											
	7											
CS	0.38	0.83										
	7	9										
CN	0.34	0.66	0.87									
	1	5	3									
CIU	0.47	0.81	0.57	0.91								
R	6	7	5	5								
USE	0.57	0.75	0.52	0.76	0.91							
	7	1	1	0	9							
IQ	0.38	0.70	0.54	0.66	0.62	0.83						
	4	2	3	0	4	3						
IDL	0.85	0.48	0.42	0.52	0.62	0.43	0.84					
	7	4	0	2	0	7	8					
PU	0.51	0.78	0.59	0.75	0.74	0.69	0.58	0.84				
	2	8	3	6	3	3	3	4				
SP	0.77	0.47	0.37	0.55	0.64	0.45	0.76	0.58	0.83			
	4	0	5	2	0	6	9	8	3			
SN	0.48	0.67	0.57	0.71	0.69	0.60	0.50	0.64	0.54	0.86		
	8	3	5	2	6	5	6	0	5	7		

	BDS	CS	CN	CIU R	USE	IQ	IDL	PU	SP	SN	SY Q	TG
SYQ	0.44	0.59	0.50	0.53	0.53	0.69	0.51	0.60	0.52	0.43	0.85	
	1	2	3	8	4	6	3	2	3	7	8	
TG	0.22	0.63	0.69	0.53	0.43	0.58	0.35	0.64	0.32	0.56	0.46	0.90
	1	3	3	9	3	3	4	5	0	7	2	5

Selanjutnya uji validitas diskriminan menggunakan *Fornell-Larcker Criterion* (FLC), yaitu membandingkan akar kuadrat nilai AVE dengan korelasi variabel laten. Dengan kata lain, akar kuadrat AVE dari setiap konstruk harus lebih besar daripada korelasi tertinggi dengan konstruk lainnya. Hasil kalkulasi algoritma PLS untuk uji validitas diskriminan menggunakan pendekatan FLC dapat ditunjukkan pada

Tabel 5 yang menandakan bahwa semua variabel telah valid.

Yang terakhir dalam pengujian model pengukuran adalah dengan menguji reliabilitas instrumen menggunakan nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* yang telah disajikan pada Tabel 4. Berdasarkan hasil tersebut, keseluruhan konstruk memiliki nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* yang lebih besar dari 0.7. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa semua variabel memenuhi syarat reliabel, dan instrumen layak digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Pengujian Model Struktural

Pertama, pengujian model struktural dilakukan melalui pengujian koefisien determinasi (*R-Square*) untuk menjelaskan varians dalam variabel endogen yang dijelaskan oleh variabel eksogen pada model struktural. Hasil perhitungan nilai *R-Square* pada variabel endogen dalam model menginterpretasikan tingkat persentase variabel eksogen dalam menjelaskan variabel endogen dalam penelitian ini. Secara umum nilai *R-Square* sebesar 0,75, 0,50, atau 0,25 untuk variabel endogen masing-masing dapat digambarkan sebagai substansial, sedang, dan lemah (Hair et al., 2017, p. 208). Nilai *R-Square* pada model struktural ini disajikan pada Tabel 6 yang menunjukkan keseluruhan variabel endogen dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sedang (*moderate*) dalam menjelaskan variabel eksogen.

Tabel 6. Nilai *R-Square* dan *Q-Square*

Variabel endogen	R-Square	Q-Square
Penggunaan <i>e-government</i>	0.591	0.484
Manfaat yang dirasakan	0.564	0.379
Kepuasan warga	0.553	0.379
Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikan	0.728	0.595

Tabel 7. *Inner Model Variance Inflation Factor (VIF)*

	CS	CIUR	DL * AGE	DL * EDU	DL	USE	IS	PU	SC
CS		3.147							
DL * AGE						1.053			
DL * EDU						1.126			
DL						1.626			
USE	1.000	2.664						1.000	
IS						2.118			
PU		3.071							
SC						1.922			

Selanjutnya adalah menguji relevansi prediktif pada setiap variabel endogen menggunakan kriteria nilai *Q-Square* oleh Stone Geisser (1974) dalam Hair et al. (2017, p. 202). Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 6, model pada penelitian telah memiliki relevansi prediktif yang sesuai dengan kriteria atau memiliki *Goodness of Fit* (GoF) yang baik karena nilai *Q-Square* lebih besar dari 0.

Untuk menghindari multikolinearitas dalam model, pengujian model struktural selanjutnya adalah melakukan uji kolinearitas menggunakan nilai *variance inflation factor* (VIF) (Sekaran & Bougie, 2016). Berdasarkan hasil perhitungan nilai VIF pada model struktural (*inner model*) yang disajikan pada Tabel 7, menunjukkan bahwa semua konstruk mempunyai nilai VIF kurang dari 5. Sehingga semua konstruk pada model struktural tidak mengalami masalah multikolinearitas dan dinyatakan valid.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan metode *Bootstraping* pada SmartPLS yang dilakukan dengan jumlah 5000 subsampel. Nilai t-tabel sebesar 1.645 pada tingkat keyakinan 95% atau tingkat signifikansi 0.05 (*one-tailed*). Hasil kalkulasi *bootstraping* dari jalur hubungan antar variabel yang dihipotesiskan dapat ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil pengujian hipotesis

	Dari	Jalur Ke	Parameter Koefisien	Parameter <i>t-statistics</i>	Keputusan
H1	Sistem informasi	Penggunaan <i>e-government</i>	0.258	2.195	Diterima
H2	Modal sosial	Penggunaan <i>e-government</i>	0.266	2.989	Diterima
H3	Literasi digital	Penggunaan <i>e-government</i>	0.399	5.396	Diterima
H4a	Literasi digital * Usia	Penggunaan <i>e-government</i>	-0.021	0.385*	Ditolak

	Dari	Jalur Ke	Parameter		Keputusan
			Koefisien	<i>t-statistics</i>	
H4b	Literasi digital * Tingkat pendidikan	Penggunaan <i>e-government</i>	-0.057	1.055*	Ditolak
H5	Penggunaan <i>e-government</i>	Kepuasan warga	0.751	13.914	Diterima
H6	Penggunaan <i>e-government</i>	Manfaat yang dirasakan	0.744	14.703	Diterima
H7	Penggunaan <i>e-government</i>	Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya	0.273	3.082	Diterima
H8	Kepuasan warga	Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya	0.466	6.923	Diterima
H9	Manfaat yang dirasakan	Niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikannya	0.185	2.285	Diterima

Keterangan:

*. Nilai *t-statistics* lebih kecil dari 1.645

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, membuktikan bahwa faktor sistem informasi berpengaruh positif terhadap penggunaan *e-government*. Dalam model kesuksesan sistem informasi DeLone and McLean (1992) telah ditunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan (positif atau negatif) antara kualitas sistem dan kualitas informasi dengan penggunaan SI. Kualitas sistem merupakan karakteristik utama dan faktor teknikal penting dalam merepresentasikan kesuksesan sistem informasi (Alshaher, 2021). Persepsi warga terhadap kualitas sistem akan mempengaruhi kepercayaan, yang kemudian berimplikasi langsung pada penggunaan *e-government* (Hooda et al., 2022). Pemerintah perlu mengupayakan faktor teknikal tersebut untuk memanfaatkan potensi penuh dari sistem. Selain itu, kualitas informasi dipandang sebagai dimensi penting untuk mengevaluasi keberhasilan sistem *e-government* (Berlilana et al., 2017). Keakuratan, kelengkapan, dan relevansi atau kesesuaian informasi ditemukan sebagai kunci kualitas informasi dalam layanan elektronik pemerintah (Franque et al., 2021; Lee & Levy, 2014; Saha et al., 2012). Informasi yang kaya dan akurat membantu warga mampu memahami proses penyelenggaraan pemerintahan secara utuh dan tepat. Peningkatan kualitas sistem informasi *e-government* akan membawa peningkatan juga pada kualitas pelayanan publik. Secara khusus akan membuat warga menyadari kualitas SI yang berimplikasi pada peningkatan pemanfaatan *e-government*.

Faktor modal sosial yang direpresentasikan oleh kepercayaan terhadap pemerintah, jaringan sosial, dan norma kewarganegaraan berpengaruh positif terhadap penggunaan *e-government*. Meskipun terdapat argumentasi lain yang bertolak belakang, bahwa kepercayaan tersebut menurunkan motivasi mereka untuk memantau dan terlibat dalam penyelenggaraan pemerintah secara aktif (Pytlikzillig et al., 2012). Namun tingginya kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah menjadi determinan penting dari kerjasama publik antara pemangku kepentingan dalam pelaksanaan pelayanan (Sigwejo & Pather, 2016). Jaringan sosial juga dianggap sebagai pilar modal sosial yang condong kepada hubungan antar anggota masyarakat daripada kedua pilar lainnya. Penelitian sebelumnya (Lee & Kim, 2014, 2018) menemukan bahwa warga dengan jaringan sosial *offline* yang lemah cenderung lebih memiliki kecenderungan partisipasi melalui *e-government*. Panopoulou et al. (2021) juga menemukan pertemanan lewat media sosial dapat mempengaruhi pemanfaatan *e-government*, karena pengguna lebih cenderung menggunakan sistem yang direkomendasikan oleh teman mereka. Bagaimanapun penelitian ini hanya membicarakan jaringan sosial secara umum (*offline* dan *online*) yang merepresentasikan faktor modal sosial. Norma kewarganegaraan digambarkan sebagai sikap yang membentuk perilaku kooperatif warga terhadap penyelenggaraan pemerintahan. Dengan kata lain juga sebagai kesadaran atau literasi terhadap pemerintahan (Persaud & Persaud, 2013). Shihab et al. (2021) juga menemukan bahwa norma kewarganegaraan secara tidak langsung berpengaruh positif terhadap keterlibatan warga dengan dimediasi oleh faktor persepsi nilai publik. Perilaku suportif, kooperatif dan kesadaran akan hak dan kewajiban sebagai warga kota menjadi ukuran norma kewarganegaraan dalam penelitian ini sebagai bagian dari modal sosial.

Literasi digital menjadi isu dan tantangan utama dalam pembangunan berkelanjutan pada negara berkembang (Law et al., 2018), khususnya transformasi digital sektor publik. Faktor literasi digital berpengaruh positif terhadap penggunaan *e-government*. Hasil ini juga melengkapi peluang penelitian oleh Saraguro-Bravo et al. (2017) yang mengusulkan konsep literasi digital dalam peningkatan partisipasi warga melalui *e-government*. Keterampilan dasar dalam mengoperasikan perangkat keras dan perangkat lunak TIK menjadi prasyarat utama sebelum melakukan partisipasi secara elektronik. Selain itu, literasi data dan informasi juga dapat memberikan pemahaman lebih lanjut kepada warga untuk dapat mencari data, informasi, atau konten digital dengan memilih sumber informasi yang terpercaya. Literasi digital tidak terbatas keterampilan pada aspek teknologi, namun juga kapasitas warga untuk menyaring dan mengevaluasi informasi. Dengan maraknya kejahatan siber yang menasar sistem *e-government*, tidak bisa hanya bergantung pada keamanan sistem yang dibangun oleh penyedia

layanan. Perlu juga adanya kesadaran akan literasi digital pada tiap individu dalam masyarakat yang membentuk pola pikir dan kebiasaan sebagai langkah preventif untuk melindungi keamanan dan privasi. Literasi akan data dan informasi ini memungkinkan warga untuk dapat menyimpan dan membagikan data dan informasi digital dengan tepat.

Berkaitan dengan faktor literasi digital, usia dan tingkat pendidikan warga tidak memiliki pengaruh moderasi positif pada hubungan faktor literasi digital terhadap penggunaan *e-government*. Dengan kata lain, faktor usia warga tidak memperkuat pengaruh literasi digital terhadap pemanfaatan teknologi digital. Sektor pendidikan formal juga bukan satu-satunya jalan untuk memperoleh keterampilan digital. Hasil ini berbeda dengan pendapat van Dijk (2006) terkait hambatan terhadap akses komputer dan Internet di kalangan usia senior dan warga berpendidikan rendah. Konsep tersebut kemungkinan hanya relevan ketika era pertama kali teknologi digital diperkenalkan di masyarakat. Di era digital saat ini yang telah berkembang pesat, faktor usia dan tingkat pendidikan tidak sepenuhnya menjadi batasan warga dalam mengadopsi teknologi digital. Sehingga faktor literasi digital warga memberikan pengaruh langsung terhadap pemanfaatan *e-government*.

Intensitas dan pengalaman warga dalam *e-participation* terbukti berpengaruh positif terhadap kepuasan warga, manfaat yang dirasakan, dan niat penggunaan berkelanjutan. Kepuasan warga mewakili kepuasan warga dalam aspek teknis hingga efektivitas dan efisiensi pada layanan *e-government*. Manfaat yang dirasakan warga ini merupakan manifestasi dari fungsi partisipasi publik melalui sistem *online*. Hal tersebut juga secara umum menyangkut hak dan kewajibannya sebagai warga kota dalam jalannya tata kelola pemerintahan. Kebiasaan warga dalam menggunakan sistem pemerintahan yang didukung oleh TIK dapat menjaga motivasi warga dari waktu ke waktu. Temuan tersebut menjadi bukti bahwa warga memandang transformasi digital sebagai sebuah kemajuan dan keniscayaan.

Kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan warga secara positif mempengaruhi niat penggunaan berkelanjutan dan merekomendasikan pemanfaatan *e-government*. Mengkonfirmasi model Delone & McLean (2003; 1992), kepuasan yang dirasakan oleh pengguna sistem menimbulkan efek timbal balik terhadap penggunaan sistem. Demikian juga pada *expectation-confirmation model*, kepuasan atas ekspektasi penggunaan sistem dan manfaat yang dirasakan berpengaruh positif terhadap niat penggunaan berkelanjutan (Bhattacharjee, 2001). Efektivitas dalam memfasilitas partisipasi secara elektronik dan efisiensi dalam hal penyederhanaan proses birokrasi juga menjadi parameter penting yang mempengaruhi niat penggunaan berkelanjutan. Puthur et al. (2020) berpendapat manfaat yang dirasakan pengguna adalah prediktor niat penggunaan terbaik. Masyarakat dapat merasakan

hak dan kewajibannya sebagai warga kota tersalurkan melalui penerapan *e-government*. Khususnya dalam hal keterbukaan informasi, layanan publik, serta fasilitas pengaduan dan aspirasi. Sehingga manfaat yang dirasakan tersebut secara positif memunculkan niat penggunaan secara berkelanjutan.

Kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan warga juga memediasi hubungan pengaruh penggunaan *e-government* terhadap niat penggunaan keberlanjutan. Mengikuti prosedur analisis mediasi yang diusulkan dalam Hair et al. (2017), maka variabel kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan warga memiliki pengaruh mediasi parsial yang saling melengkapi atau *complementary (partial mediation)* karena kedua nilai koefisien dari pengaruh langsung dan tidak langsung bernilai signifikan.

PENUTUP

Penelitian ini telah menunjukkan hasil temuan terkait faktor-faktor determinan penggunaan *e-government* oleh masyarakat di Kota Probolinggo. Persepsi warga terkait kualitas sistem informasi, modal sosial, dan literasi digital berpengaruh positif terhadap penggunaan sistem. Namun usia dan tingkat pendidikan warga tidak memiliki pengaruh moderasi positif, sehingga tidak memperkuat hubungan literasi digital terhadap penggunaan *e-government*. Intensitas dan pengalaman menggunakan sistem juga dapat meningkatkan kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan. Bersama dengan pengalaman penggunaan, kepuasan warga dan manfaat yang dirasakan juga saling melengkapi dalam mempengaruhi peningkatan niat penggunaan secara berkelanjutan dan merekomendasikannya kepada warga lain. Hasil penelitian ini juga mendukung konsep yang dijelaskan pada bagian sebelumnya bahwa aspek TIK, modal manusia dan modal sosial sebagai *enabler* dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang berpusat pada warga.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, secara garis besar terdapat empat rekomendasi praktis untuk mengoptimalkan penerapan *e-government*. *Pertama*, melakukan pendekatan *bottom-up* dengan melibatkan warga dalam proses perumusan kebijakan dan pengembangan *e-government* dengan melakukan analisis kebutuhan pengguna dan meminta umpan balik yang didukung oleh keandalan infrastruktur TIK. *Kedua*, pemerintah perlu mensosialisasikan dan mempromosikan pemanfaatan *e-government* kepada warga kota secara lebih luas dengan memanfaatkan modal sosial berupa jaringan sosial dalam masyarakat berimplikasi pada peningkatan budaya partisipasi secara keseluruhan. *Ketiga*, literasi digital perlu dikembangkan dalam masyarakat sebagai bagian dari pembelajaran sepanjang hayat (*lifetime learner*). Pemerintah daerah perlu secara optimal memanfaatkan Kerangka Literasi

Digital Indonesia yang telah disesuaikan dengan Peta Jalan Literasi Digital Indonesia 2020-2024 (Deloitte, 2020), yang menjelaskan dimensi penting tentang arah pengembangan literasi digital dalam tingkat daerah atau nasional. *Keempat*, penerapan *e-government* harus menjadi inovasi, pembelajaran, dan adaptasi yang berkelanjutan dalam tata kelola pemerintahan, yang menjadi *milestone* dalam proses transformasi digital sektor publik untuk mewujudkan *good governance*.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan yang berhubungan dengan keterbatasan peneliti, teori yang digunakan, metode, lokasi serta objek penelitian. Penelitian ini terbatas pada penerapan *e-government* di Indonesia, khususnya di Kota Probolinggo yang dapat menimbulkan pembatasan generalisasi dalam konteks daerah lain, negara lain, atau bahkan layanan pemerintah lainnya. Penelitian ini juga menggunakan lebih dari sistem *e-government* dalam lingkup daerah dan nasional sebagai objek penelitian. Hal ini memungkinkan memunculkan bias dalam penelitian, terutama pada faktor teknis seperti kualitas sistem informasi. Keterbatasan akses peneliti terhadap calon responden juga tantangan dalam mengumpulkan data, sehingga sampel yang diperoleh relatif sedikit meskipun berdasarkan metode SEM-PLS telah memenuhi jumlah sampel minimal untuk dilakukan analisis. Dan terkait dengan model penelitian, penggunaan variabel pengaruh moderasi juga hanya terbatas pada faktor demografi usia dan tingkat pendidikan warga dalam hubungan literasi digital terhadap penggunaan sistem. Yang terakhir, penelitian ini hanya membahas tentang proses adopsi *e-government* untuk layanan publik oleh masyarakat, namun belum mengukur partisipasi aktif warga secara elektronik serta dampaknya terhadap aspek pembangunan berkelanjutan.

Sebagai saran untuk penelitian selanjutnya, studi empiris lanjutan pada lokasi penelitian dan layanan *e-government* lainnya perlu dilakukan untuk mengeksplorasi dan mengkonfirmasi model penerapan *e-government* yang berpusat pada warga. Faktor status sosial ekonomi seperti jenis pekerjaan dan tingkat penghasilan juga perlu dilibatkan sebagai pengaruh moderasi terhadap hubungan literasi digital dan/atau modal sosial terhadap penggunaan aktual sistem. Serta penelitian tentang keberlanjutan pemanfaatan *e-government* serta analisis dampak (*outcome*) terhadap pembangunan berkelanjutan baik pada aspek sosial, ekonomi, atau politik untuk mendapatkan pemahaman lebih luas terkait penerapan *e-government* dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions,

- performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3–21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- Alshaher, A. (2021). IT capabilities as a fundamental of electronic government system success in developing countries from users perspectives. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 15(1), 129–149. <https://doi.org/10.1108/TG-05-2020-0080>
- Becker, J. M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical Latent Variable Models in PLS-SEM: Guidelines for Using Reflective-Formative Type Models. *Long Range Planning*, 45(5–6), 359–394. <https://doi.org/10.1016/J.LRP.2012.10.001>
- Berlilana, Hariguna, T., & Nurfaizah. (2017). Understanding of Public Behavioral Intent to Use e-Government Service: An Extended of Unified Theory of Acceptance Use of Technology and Information System Quality. *Procedia Computer Science*, 124, 585–592. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2017.12.193>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351–370. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- BPS. (2022). *Istilah Badan Pusat Statistik*. <https://www.bps.go.id/istilah/>
- Choi, J. C., & Song, C. (2020). Factors explaining why some citizens engage in E-participation, while others do not. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101524. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101524>
- Deloitte. (2020). *Roadmap Literasi Digital 2020-2024*.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748>
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>
- Franque, F. B., Oliveira, T., Tam, C., & Santini, F. O. (2021). A meta-analysis of the quantitative studies in continuance intention to use an information system. *Internet Research*, 31(1), 123–158. <https://doi.org/10.1108/INTR-03-2019-0103>
- Geisser, S. (1974). A Predictive Approach to the Random Effect Model. *Biometrika*, 61(1), 101–107. <https://doi.org/10.2307/2334290>
- Hair, J. F., Hult, G. T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). In *Sage* (2nd ed.).
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hooda, A., Gupta, P., Jeyaraj, A., Giannakis, M., & Dwivedi, Y. K. (2022). The effects of trust on behavioral intention and use behavior within e-government contexts. *International Journal of Information Management*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102553>
- Kementerian PANRB. (2021). *Laporan Hasil Evaluasi SPBE - Indeks SPBE Kota Probolinggo 2021*.
- Khan, S., Umer, R., Umer, S., & Naqvi, S. (2021). Antecedents of trust in using social media for E-government services: An empirical study in Pakistan. *Technology in Society*, 64, 101400. <https://doi.org/10.1016/J.TECHSOC.2020.101400>

- Khoirunnida, Hidayanto, A. N., Purwandari, B., Yuliansyah, R., & Kosandi, M. (2018). Factors influencing citizen's intention to participate in e-participation: Integrating Technology Readiness on Social Cognitive Theory. *Proceedings of the 2nd International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2017, 2018-Janua*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/IAC.2017.8280635>
- Kumar, R., Sachan, A., & Mukherjee, A. (2017). Qualitative approach to determine user experience of e-government services. *Computers in Human Behavior*, 71, 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.02.023>
- Law, N., Woo, D., Torre, J. de la, & Wong, G. (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. UNESCO Institute for Statistics. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf>
- Lee, A., & Levy, Y. (2014). The effect of information quality on trust in e-government systems' transformation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(1), 76–100. <https://doi.org/10.1108/TG-10-2012-0011>
- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80–99. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.08.033>
- Lee, J., & Kim, S. (2014). Active citizen e-participation in local governance: Do individual social capital and e-participation management matter? *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2044–2053. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.259>
- Lee, J., & Kim, S. (2018). Citizens' e-participation on agenda setting in local governance: Do individual social capital and e-participation management matter? *Public Management Review*, 20(6), 873–895. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1340507>
- Malek, J. A., Lim, S. B., & Yigitcanlar, T. (2021). Social inclusion indicators for building citizen-centric smart cities: A systematic literature review. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–29. <https://doi.org/10.3390/su13010376>
- Malodia, S., Dhir, A., Mishra, M., & Bhatti, Z. A. (2021). Future of e-Government: An integrated conceptual framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121102. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2021.121102>
- Naranjo-Zolotov, M., Oliveira, T., & Casteleyn, S. (2019a). Citizens' intention to use and recommend e-participation: Drawing upon UTAUT and citizen empowerment. *Information Technology and People*, 32(2), 364–386. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2017-0257>
- Naranjo-Zolotov, M., Oliveira, T., Cruz-Jesus, F., Martins, J., Gonçalves, R., Branco, F., & Xavier, N. (2019b). Examining social capital and individual motivators to explain the adoption of online citizen participation. *Future Generation Computer Systems*, 92, 302–311. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.09.044>
- Noor, M. U. (2019). Inisiasi Masyarakat Informasi di Indonesia Melalui Implementasi Keterbukaan Informasi Publik: Satu Dekade Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik. *Khazanah Al-Hikmah: Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 7(1), 11. <https://doi.org/10.24252/kah.v7i1a2>
- Panopoulou, E., Tambouris, E., & Tarabanis, K. (2021). An eParticipation Acceptance Model. *IEEE Transactions on Emerging Topics in Computing*, 9(1), 188–199.

<https://doi.org/10.1109/TETC.2018.2861426>

- Persaud, A., & Persaud, P. (2013). Rethinking E-government adoption: A user-centered model. *International Journal of Electronic Government Research*, 9(4), 56–74. <https://doi.org/10.4018/ijegr.2013100104>
- Puthur, J. K., George, A. P., & Mahadevan, L. (2020). Understanding citizen's continuance intention to use e-government services: The case of the Indian railway e-ticket booking site. *International Journal of Business Information Systems*, 34(2), 183–203. <https://doi.org/10.1504/IJBIS.2020.108343>
- Pytlíkzillig, L. M., Tomkins, A. J., Herian, M. N., & Hoppe, R. D. (2012). Trust in Government: Findings from Public Budgeting Consultations. *Transatlantic Conference on Transparency Research*.
- Reddick, C., & Anthopoulos, L. (2014). Interactions with e-government, new digital media and traditional channel choices: citizen-initiated factors. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(3), 398–419. <https://doi.org/10.1108/TG-01-2014-0001>
- Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Presiden Republik Indonesia tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)*.
- Saha, P., Nath, A. K., & Salehi-Sangari, E. (2012). Evaluation of government e-tax websites: An information quality and system quality approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 6(3), 300–321. <https://doi.org/10.1108/17506161211251281>
- Saraguro-Bravo, R., Puente-Castro, S., Quimba-Herrera, S., Costa-Campuzano, J., & Desiderio-Sanchez, K. (2017). Digital Literacy proposal to improve eParticipation in urban marginal areas. *2017 4th International Conference on EDemocracy and EGovernment, ICEDEG 2017*. <https://doi.org/10.1109/ICEDEG.2017.7962548>
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Cheah, J.-H., Becker, J.-M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 27(3), 197–211. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2019.05.003>
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. John Wiley & Sons.
- Sharma, R., Fantin, A.-R., Prabhu, N., Guan, C., & Dattakumar, A. (2016). Digital literacy and knowledge societies: A grounded theory investigation of sustainable development. *Telecommunications Policy*, 40(7), 628–643. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2016.05.003>
- Shihab, M. R., Hidayanto, A. N., & Putra, P. H. (2021). Exploring the effects of normative beliefs toward citizen engagement on eparticipation technologies. *Information (Switzerland)*, 12(5). <https://doi.org/10.3390/info12050189>
- Sigwejo, A., & Pather, S. (2016). A citizen-centric framework for assessing E-government effectiveness. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 74(1). <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2016.tb00542.x>
- Steinbach, M., Sieweke, J., & Süß, S. (2019). The diffusion of e-participation in public administrations: A systematic literature review. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 29(2), 61–95. <https://doi.org/10.1080/10919392.2019.1552749>
- United Nations. (2020). *E-Government Survey 2020 - Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*.
- Van Cauter, L., Verlet, D., Snoeck, M., & Crompvoets, J. (2017). The explanatory power of

- the Delone & McLean model in the public sector: A mixed method test. *Information Polity*, 22(1), 41–55. <https://doi.org/10.3233/IP-170404>
- van Dijk, J. A. G. M. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4), 221–235. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model*. (Issue LF-NA-27948-EN-C (print), LF-NA-27948-EN-N (online), LF-NA-27948-EN-E (ePub)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/607218> (print), 10.2791/11517 (online), 10.2791/520113 (ePub)
- Wang, Q., Myers, M. D., & Sundaram, D. (2013). Digital Natives and Digital Immigrants. *Business & Information Systems Engineering*, 5(6), 409–419. <https://doi.org/10.1007/s12599-013-0296-y>