



Pelayanan Elektronik Kantor Pertanahan di Indonesia: Kualitas Layanan, Kepercayaan, dan Kepuasan Pengguna dalam Transformasi Administrasi Pertanahan

Anriz Nazaruddin Halim^{1*}, Putra Hutomo²

¹⁻²Magister Kenotariatan, Pascasarjana, Universitas Jayabaya, Indonesia

Email : dranrizhalim@pascajayabaya.ac.id¹, putrahutomo90@gmail.com²

*Penulis Korespondensi: dranrizhalim@pascajayabaya.ac.id

Abstract. Digital transformation in land administration changes how citizens access land registration, data maintenance, electronic documents, and supporting services delivered by land offices. This study examines which dimensions of electronic service quality are most consistently associated with user trust and satisfaction and develops improvement priorities for digital land services in Indonesia. A structured evidence synthesis was conducted using 30 journal articles published between 2021 and 2025 and selected for their relevance to electronic land services, e-government quality, trust, satisfaction, security, transparency, and digital inclusion, complemented by the current regulatory framework for electronic land administration. The analysis applies descriptive thematic coding across nine themes and a land-specific evidence matrix; therefore, quantitative values in the results indicate the frequency of themes in the reviewed studies rather than fabricated primary survey data. Service quality or usability appeared in 93.3% of the reviewed articles, efficiency or speed in 86.7%, responsiveness or support in 80.0%, and trust in 70.0%, while security, transparency, and infrastructure readiness each appeared in 60.0%. User satisfaction was explicitly discussed in 50.0% of articles, whereas digital literacy and inclusion appeared in only 30.0%, even though these issues repeatedly emerged in Indonesian land studies. The synthesis indicates that fast digital services are insufficient when application status is unclear, support is weak, data are poorly integrated, or users doubt security and legal certainty. The study proposes an electronic land service quality framework in which ease of use, reliability, responsiveness, transparency, and security shape trust, which then supports satisfaction and continued use.

Keywords: Digital Land Administration; E-Government; Electronic Service Quality; Land Office; Trust.

Abstrak. Transformasi digital administrasi pertanahan mengubah cara masyarakat mengakses layanan pendaftaran tanah, pemeliharaan data, dokumen elektronik, dan layanan pendukung pada kantor pertanahan. Penelitian ini bertujuan menganalisis dimensi kualitas pelayanan elektronik yang paling konsisten berkaitan dengan kepercayaan dan kepuasan pengguna serta merumuskan prioritas perbaikan layanan pertanahan digital di Indonesia. Penelitian menggunakan structured evidence synthesis terhadap 30 artikel jurnal terbitan 2021–2025 yang dipilih berdasarkan relevansi dengan pelayanan pertanahan elektronik, kualitas e-government, kepercayaan, kepuasan, keamanan, transparansi, dan inklusi digital, lalu dilengkapi dengan regulasi pertanahan elektronik yang berlaku. Data dianalisis melalui coding tematik deskriptif terhadap sembilan tema dan pemetaan bukti khusus pertanahan, sehingga angka pada bagian hasil merepresentasikan frekuensi kemunculan tema dalam artikel, bukan data survei primer yang direkayasa. Hasil menunjukkan bahwa kualitas atau usabilitas muncul pada 93,3% artikel, efisiensi atau kecepatan pada 86,7%, responsivitas atau dukungan pada 80,0%, kepercayaan pada 70,0%, sementara keamanan, transparansi, dan kesiapan infrastruktur masing-masing muncul pada 60,0% artikel. Kepuasan pengguna dibahas secara eksplisit pada 50,0% artikel, sedangkan literasi dan inklusi digital hanya muncul pada 30,0%, walaupun isu tersebut berulang dalam studi pertanahan Indonesia. Sintesis menunjukkan bahwa layanan elektronik yang cepat belum cukup apabila status permohonan sulit dipahami, dukungan petugas lemah, data tidak terintegrasi, atau pengguna meragukan keamanan serta kepastian hukumnya. Penelitian menawarkan kerangka kualitas layanan pertanahan elektronik yang menempatkan kemudahan, keandalan, responsivitas, transparansi, dan keamanan sebagai pembentuk kepercayaan, kemudian menghubungkannya dengan kepuasan dan keberlanjutan penggunaan.

Kata Kunci: Administrasi Pertanahan; E-Government; Kantor Pertanahan; Kepuasan Pengguna; Kualitas Pelayanan Elektronik.

1. LATAR BELAKANG

Digitalisasi pelayanan publik telah bergeser dari sekadar penyediaan informasi daring menuju integrasi proses, transaksi, data, dan interaksi antara pemerintah dengan warga. Perubahan tersebut menuntut instansi publik untuk menilai kualitas layanan dari pengalaman pengguna, bukan hanya dari keberadaan aplikasi atau jumlah layanan yang telah dipindahkan ke kanal elektronik. Desain layanan yang akurat, mudah digunakan, aman, transparan, dan didukung mekanisme bantuan terbukti berkaitan dengan persepsi kualitas serta kepuasan warga dalam layanan e-government (Chan et al., 2021). Pada saat yang sama, digitalisasi dapat meningkatkan kepercayaan ketika warga memperoleh informasi yang berkualitas dan melihat pemerintah merespons kebutuhan secara konsisten (Mansoor, 2021). Karena itu, transformasi digital perlu dipahami sebagai perubahan tata kelola pelayanan dan bukan sebagai proyek teknologi yang berdiri sendiri (Eom & Lee, 2022).

Konteks pertanahan membuat tuntutan tersebut lebih kompleks karena layanan berkaitan dengan hak, nilai ekonomi aset, identitas subjek, batas bidang tanah, serta bukti hukum yang harus dapat dipercaya dalam jangka panjang. Kesalahan data, ketidaksesuaian dokumen, atau gangguan sistem tidak hanya menurunkan kenyamanan pengguna, tetapi juga dapat memperbesar risiko sengketa dan menurunkan legitimasi layanan. Kajian kesiapan transformasi digital pelayanan pertanahan di Indonesia menunjukkan bahwa aspek keamanan siber, privasi, infrastruktur, regulasi, dan kualitas data masih menjadi area yang perlu diperkuat dalam proses digitalisasi (Kusmiarto et al., 2021). Kebutuhan tersebut sejalan dengan pandangan bahwa transparansi digital harus dibangun sejak desain sistem, termasuk melalui struktur data, prosedur, dan mekanisme akuntabilitas yang dapat diperiksa pengguna (Matheus et al., 2021). Dengan demikian, kualitas pelayanan elektronik kantor pertanahan perlu dinilai melalui kombinasi performa teknis, kepastian proses, perlindungan data, dan pengalaman warga.

Kerangka regulasi Indonesia juga bergerak mengikuti transformasi tersebut. Pemerintah mengatur pendaftaran tanah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2021 dan memperkuat penyelenggaraan sistem pemerintahan berbasis elektronik di lingkungan Kementerian ATR/BPN melalui Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 23 Tahun 2021. Selanjutnya, Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 3 Tahun 2023 mengatur penerbitan dokumen elektronik dalam pendaftaran tanah untuk kegiatan pendaftaran pertama kali, pemeliharaan data, pencatatan perubahan, dan alih media. Regulasi tahun 2023 tersebut mencabut Peraturan Menteri ATR/BPN Nomor 1 Tahun 2021 tentang Sertipikat Elektronik, sehingga analisis mutakhir perlu menggunakan dasar hukum yang masih berlaku. Perubahan

regulasi ini memperlihatkan bahwa digitalisasi pertanahan bergerak menuju sistem dokumen elektronik yang lebih menyeluruh dan bukan hanya konversi bentuk sertipikat. Walaupun kebijakan digital terus berkembang, pengalaman pengguna tetap menjadi ukuran penting karena teknologi tidak otomatis menghasilkan pelayanan yang lebih baik. Eksperimen pelayanan publik menunjukkan bahwa pergantian interaksi tatap muka dengan antarmuka digital tidak selalu meningkatkan kepuasan apabila kualitas proses dan pemulihan layanan tidak dikelola dengan baik (Prokop & Tepe, 2022). Kepuasan warga juga dipengaruhi oleh perbandingan antara harapan awal dengan kinerja yang mereka rasakan setelah menerima layanan, sehingga kecepatan saja tidak cukup menjadi indikator keberhasilan (Lee et al., 2022). Dalam layanan bergerak, model kepuasan warga menempatkan kualitas informasi, kualitas sistem, kepercayaan, dan nilai yang dirasakan sebagai bagian penting dari evaluasi layanan pemerintah (Desmal et al., 2022). Temuan tersebut menunjukkan bahwa kantor pertanahan perlu mengelola ekspektasi pengguna, kualitas transaksi, dan dukungan pascalayanan secara bersamaan.

Di Indonesia, penelitian e-government telah menguatkan hubungan antara kualitas layanan digital, kepercayaan, kegunaan, dan kepuasan. Studi terhadap layanan DJP Online menunjukkan bahwa layanan inti, layanan fasilitasi, dan layanan pendukung berkontribusi pada kegunaan yang dirasakan dan kepercayaan, lalu berhubungan dengan kepuasan pengguna (Siwi & Nawawi, 2023). Penelitian pelayanan elektronik perkotaan juga menunjukkan bahwa kualitas e-service dapat meningkatkan kepuasan ketika layanan terintegrasi dan mudah diakses oleh warga (Mulyana & Jamaludin, 2023). Kajian e-GovQual pada pemerintah daerah menemukan bahwa kemudahan, dukungan, kepercayaan, fungsi interaksi, dan kualitas informasi menjadi bagian penting dari pengalaman pengguna (Rachman et al., 2023). Pola tersebut relevan untuk pelayanan pertanahan karena pengguna perlu menyelesaikan tahapan yang melibatkan dokumen, validasi, pembayaran, pelacakan status, dan keluaran hukum.

Namun, literatur pertanahan elektronik di Indonesia masih banyak berfokus pada aspek yuridis, urgensi sertipikat elektronik, keamanan dokumen, atau tantangan implementasi, sedangkan hubungan antara kualitas pengalaman layanan, kepercayaan, dan kepuasan belum dirangkai secara terpadu. Kajian mengenai sertipikat elektronik menekankan manfaat efisiensi, keamanan kepemilikan, dan kepastian hukum, tetapi juga mencatat kebutuhan sosialisasi dan kesiapan pengguna (Krismanoro, 2023). Studi kepercayaan terhadap e-government menunjukkan bahwa manfaat yang dirasakan dapat memperkuat kepercayaan dan mendorong penggunaan layanan digital pemerintah (Syahroni et al., 2023). Sementara itu, studi e-GovQual di Kota Semarang memperlihatkan adanya kesenjangan antara kinerja aktual dan harapan

pengguna pada kelengkapan informasi, perlindungan data, pembatasan akses, serta kemampuan pengelola menjawab pertanyaan (Widyaningtyas et al., 2023). Kesenjangan literatur tersebut membuka ruang untuk memosisikan pelayanan elektronik kantor pertanahan sebagai isu kualitas layanan publik digital, bukan semata-mata isu legalisasi dokumen elektronik.

Penelitian ini mengisi kesenjangan dengan menggabungkan dua rumpun bukti yang selama ini sering dipisahkan, yaitu studi kualitas e-government dan studi digitalisasi pertanahan. Sintesis ini mengidentifikasi tema yang paling sering muncul, menilai bagaimana isu keamanan, transparansi, infrastruktur, literasi, kepercayaan, dan kepuasan saling berhubungan, lalu menerjemahkannya menjadi prioritas perbaikan bagi kantor pertanahan. Pendekatan tersebut penting karena penggunaan media dan kanal digital pemerintah dapat membentuk partisipasi serta kepercayaan ketika kualitas informasi dan perlindungan privasi dikelola secara baik (Yuan et al., 2023). Penggunaan e-government juga dapat memengaruhi penilaian warga atas integritas, kinerja, dan responsivitas pemerintah, yang kemudian berkaitan dengan kepercayaan institusional (Li & Shang, 2023). Dengan posisi ini, artikel berkontribusi pada literatur administrasi publik digital dan tata kelola pertanahan secara bersamaan.

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pola bukti mengenai kualitas pelayanan elektronik kantor pertanahan dan merumuskan kerangka yang menjelaskan hubungan kualitas layanan, kepercayaan, kepuasan, dan keberlanjutan penggunaan. Pertanyaan penelitian pertama menanyakan dimensi apa yang paling konsisten muncul dalam studi pelayanan digital dan pertanahan elektronik sejak 2021. Pertanyaan kedua menanyakan bagaimana bukti khusus pertanahan di Indonesia memperkuat atau membatasi hubungan antara kualitas layanan, kepercayaan, dan kepuasan pengguna. Pertanyaan ketiga menanyakan prioritas operasional apa yang perlu dikelola kantor pertanahan agar digitalisasi menghasilkan pelayanan yang cepat, aman, transparan, inklusif, dan dapat dipahami. Jawaban atas pertanyaan tersebut diharapkan memberi dasar yang lebih terukur untuk menyusun indikator evaluasi pelayanan elektronik kantor pertanahan pada penelitian lapangan berikutnya.

2. KAJIAN TEORITIS

Pelayanan Elektronik dan Transformasi Administrasi Pertanahan

Pelayanan elektronik merupakan mekanisme penyampaian layanan publik melalui kanal digital yang memungkinkan warga memperoleh informasi, mengajukan permohonan, mengunggah dokumen, melakukan transaksi, menerima notifikasi, dan memantau proses tanpa selalu hadir secara fisik. Dalam administrasi publik, transformasi digital yang matang

menghubungkan front office dengan proses internal, basis data, kewenangan organisasi, dan prosedur pengambilan keputusan. Co-production dalam transformasi digital menunjukkan bahwa kualitas layanan meningkat ketika desain dan implementasi melibatkan kebutuhan pengguna serta membangun nilai publik, bukan hanya efisiensi organisasi (Scupola & Mergel, 2022). Kegagalan tata kelola pada fase digitalisasi dapat membuat implementasi lokal terbebani oleh aplikasi yang tidak sinkron, sumber daya yang terbatas, dan tanggung jawab yang tidak jelas (Ramadani, 2022). Karena itu, pelayanan elektronik kantor pertanahan harus dipandang sebagai rangkaian proses digital yang terhubung dari permohonan sampai keluaran layanan.

Dalam konteks pertanahan, kualitas digitalisasi ditentukan oleh keakuratan data yuridis dan spasial, konsistensi identitas, integrasi dokumen, dan kemampuan sistem merekam perubahan secara dapat ditelusuri. Layanan yang tampak sederhana di sisi pengguna dapat bergantung pada proses verifikasi yang kompleks di dalam organisasi, sehingga kegagalan integrasi data berpotensi memindahkan beban administratif kepada pemohon. Kesiapan transformasi digital pertanahan Indonesia masih memerlukan penguatan pada infrastruktur teknologi, data, keamanan, serta pengelolaan perubahan agar proses elektronik benar-benar dapat menjadi rezim pelayanan utama (Kusmiarto et al., 2021). Transformasi digital pemerintah pada kondisi yang tidak stabil juga membutuhkan kapasitas adaptasi dan pengelolaan risiko, bukan hanya percepatan adopsi teknologi (Eom & Lee, 2022). Oleh sebab itu, ukuran keberhasilan perlu memasukkan keandalan proses internal yang mendukung pengalaman pengguna di kanal elektronik.

Kualitas Pelayanan Elektronik dan Kepuasan Pengguna

Kualitas pelayanan elektronik dapat dijelaskan melalui persepsi pengguna terhadap layanan inti, layanan fasilitasi, dan layanan pendukung. Layanan inti mencakup akurasi, kelengkapan, kemampuan menyelesaikan kebutuhan secara mandiri, dan kenyamanan, sedangkan layanan fasilitasi mencakup aksesibilitas, privasi, keamanan, dan dukungan pengguna. Layanan pendukung mencakup personalisasi serta transparansi yang membantu pengguna memahami apa yang sedang terjadi dalam proses pelayanan (Chan et al., 2021). Pada pelayanan pemerintah Indonesia, kualitas e-service yang terintegrasi berkaitan dengan kepuasan karena warga dapat menyelesaikan kebutuhan melalui proses yang lebih konsisten dan lebih mudah diakses (Mulyana & Jamaludin, 2023). Kerangka tersebut relevan untuk kantor pertanahan karena proses elektronik memerlukan akurasi informasi sekaligus kepastian status permohonan. Kepuasan merupakan evaluasi setelah pengguna membandingkan harapan sebelum menggunakan layanan dengan kinerja yang mereka rasakan. Expectancy

disconfirmation menjelaskan bahwa kepuasan dapat turun walaupun layanan secara objektif cukup baik apabila kinerja yang dirasakan berada di bawah ekspektasi pengguna (Lee et al., 2022). Dalam e-government, kualitas sistem dan informasi perlu diterjemahkan menjadi manfaat yang nyata, seperti waktu yang lebih singkat, status yang mudah dilacak, kesalahan yang lebih sedikit, dan pengurangan kunjungan fisik. Model layanan pemerintah bergerak juga menempatkan kualitas informasi, kualitas sistem, nilai, dan kepercayaan sebagai komponen yang membantu menjelaskan kepuasan serta penggunaan berkelanjutan (Desmal et al., 2022). Dengan demikian, kantor pertanahan perlu mengukur kepuasan bersamaan dengan persepsi kualitas dan ekspektasi pengguna.

Kepercayaan, Transparansi, Keamanan, dan Kepastian Hukum

Kepercayaan menjadi variabel kunci karena transaksi pertanahan memiliki konsekuensi hukum dan ekonomi yang tinggi. Pengguna perlu mempercayai bahwa sistem mencatat data yang benar, menjaga kerahasiaan informasi pribadi, mencegah manipulasi, dan menghasilkan dokumen yang diakui secara hukum. Bukti e-government menunjukkan bahwa kualitas informasi serta persepsi respons pemerintah dapat meningkatkan kepercayaan warga terhadap institusi (Mansoor, 2021). Transparansi digital juga tidak cukup hanya membuka data, tetapi perlu membuat proses, tanggung jawab, dan alasan keputusan dapat dipahami pengguna dalam batas yang tetap melindungi informasi sensitif (Matheus et al., 2021). Pada pelayanan pertanahan, kepercayaan karenanya terbentuk dari gabungan keamanan teknis, keterbukaan proses, dan kepastian hukum keluaran layanan.

Kepercayaan juga dapat berfungsi sebagai jembatan antara persepsi kualitas dan kemauan untuk terus menggunakan layanan digital. Penelitian pada pengguna e-government Indonesia menemukan bahwa manfaat yang dirasakan berhubungan positif dengan kepercayaan, dan kepercayaan berhubungan dengan penggunaan layanan (Syahroni et al., 2023). Penggunaan e-government dapat memperkuat penilaian warga atas kinerja, integritas, dan responsivitas pemerintah, yang selanjutnya membentuk kepercayaan institusional (Li & Shang, 2023). Di sisi lain, kekhawatiran privasi dan keamanan dapat menahan partisipasi pada inisiatif digital pemerintah ketika perlindungan data tidak dipahami atau tidak diyakini pengguna (Yuan et al., 2023). Hal ini menegaskan bahwa kepercayaan perlu ditempatkan sebagai hasil kualitas layanan sekaligus prasyarat keberlanjutan penggunaan.

Literasi Digital, Inklusi, dan Dukungan Layanan

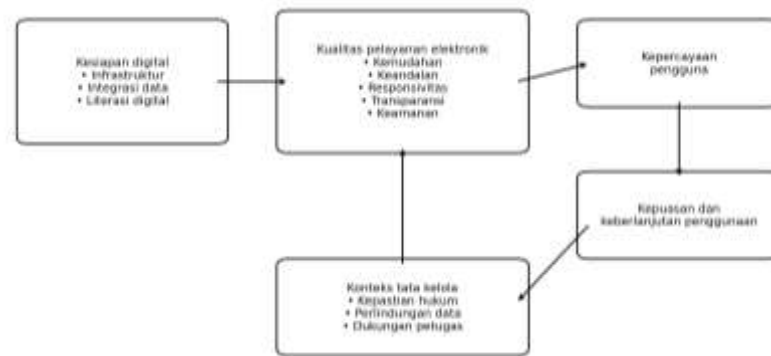
Digitalisasi dapat menurunkan biaya transaksi bagi pengguna yang memiliki perangkat, koneksi, dan kemampuan digital, tetapi dapat menambah hambatan bagi kelompok yang tidak memiliki sumber daya tersebut. Masalah inklusi muncul ketika prosedur digital dianggap

seragam bagi semua pengguna tanpa mempertimbangkan usia, kemampuan membaca informasi, pengalaman menggunakan aplikasi, atau akses terhadap bantuan. Studi tata kelola digital menunjukkan bahwa implementasi lokal dapat menghadapi kesenjangan kapasitas organisasi dan pengguna apabila perubahan teknologi bergerak lebih cepat daripada dukungan yang tersedia (Ramadani, 2022). E-government yang berorientasi warga perlu mempertahankan saluran bantuan dan desain yang mudah dipahami agar digitalisasi tidak mengubah hambatan birokrasi menjadi hambatan teknologi (Chan et al., 2021). Karena itu, dukungan petugas tetap penting bahkan ketika transaksi utama telah dilakukan secara elektronik.

Konsep inklusi dalam layanan pertanahan juga berkaitan dengan kebutuhan menjelaskan istilah teknis, persyaratan, status berkas, dan tindakan yang perlu dilakukan pengguna apabila terjadi koreksi. Kesenjangan antara harapan dan persepsi pada layanan digital dapat muncul bukan karena sistem sepenuhnya gagal, tetapi karena informasi yang tersedia tidak menjawab kebutuhan pengguna secara operasional (Widyaningtyas et al., 2023). Kualitas e-GovQual pada pemerintah daerah juga menunjukkan pentingnya fungsi interaksi dan dukungan sebagai bagian dari penilaian kualitas layanan (Rachman et al., 2023). Dalam konteks pertanahan, bantuan harus dirancang sebagai service recovery yang mampu memulihkan proses ketika pengguna salah mengunggah dokumen, tidak memahami notifikasi, atau menghadapi status yang berhenti. Pendekatan ini lebih realistis daripada menganggap layanan digital selalu dapat diselesaikan secara mandiri oleh semua pengguna.

Kerangka Analitis Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka, penelitian ini menyusun kerangka analitis yang menempatkan kualitas pelayanan elektronik sebagai konstruk multidimensi yang mencakup kemudahan, keandalan, responsivitas, transparansi, dan keamanan. Kesiapan infrastruktur, integrasi data, dan literasi digital diposisikan sebagai kondisi yang memengaruhi kemampuan organisasi serta pengguna untuk memperoleh manfaat dari pelayanan elektronik. Kepercayaan ditempatkan sebagai mekanisme yang menjelaskan mengapa kualitas layanan yang konsisten dapat meningkatkan kepuasan dan mendorong penggunaan berkelanjutan. Kepastian hukum, perlindungan data, dan dukungan petugas diperlakukan sebagai konteks tata kelola yang memperkuat atau melemahkan hubungan tersebut. Kerangka ini tidak dimaksudkan sebagai model kausal yang telah diuji secara primer, tetapi sebagai proposisi sintesis yang dapat diuji melalui survei pengguna kantor pertanahan pada penelitian selanjutnya.



Gambar 1. Kerangka sintesis pelayanan elektronik kantor pertanahan.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan structured evidence synthesis dengan analisis isi tematik deskriptif. Desain ini dipilih karena tujuan penelitian bukan mengestimasi efek kausal tunggal, melainkan mengintegrasikan bukti dari studi e-government dan studi pertanahan elektronik yang menggunakan desain berbeda. Unit analisis adalah artikel jurnal peer-reviewed yang membahas kualitas layanan digital, kepercayaan, kepuasan, transparansi, keamanan, infrastruktur, responsivitas, literasi digital, atau implementasi layanan pertanahan elektronik. Penelusuran awal dilakukan melalui indeks akademik SciSpace, kemudian metadata diperiksa kembali melalui laman penerbit, DOAJ, repositori institusi, dan resolver DOI untuk mengurangi risiko kesalahan judul, penulis, tahun, volume, dan DOI. Regulasi pemerintah digunakan sebagai sumber konteks kebijakan, tetapi tidak dihitung sebagai bagian dari 30 artikel yang menjadi dataset analisis.

Periode publikasi utama ditetapkan pada 2021–2025 agar sintesis mencerminkan fase percepatan transformasi digital setelah pandemi sekaligus perkembangan kebijakan dokumen pertanahan elektronik di Indonesia. Artikel dimasukkan apabila memiliki DOI aktif, tersedia metadata bibliografis yang dapat diverifikasi, dan relevan langsung dengan setidaknya satu tema analitis penelitian. Artikel dikeluarkan apabila hanya membahas teknologi secara teknis tanpa kaitan dengan pelayanan publik, tidak memiliki metadata yang memadai, merupakan berita atau opini, atau mengulang publikasi yang sama. Dari proses tersebut dipilih 30 artikel yang terdiri atas 21 studi e-government atau pelayanan digital umum dan 9 studi yang secara khusus membahas pelayanan pertanahan, sertipikat elektronik, kepuasan kantor pertanahan, atau keamanan dokumen pertanahan. Studi 2026 yang terbit setelah periode dataset utama digunakan secara terbatas dalam discussion untuk menilai konsistensi temuan mutakhir. Proses

coding menggunakan sembilan kategori yang ditetapkan sebelum penghitungan frekuensi, yaitu kualitas atau usabilitas, efisiensi atau kecepatan, kepercayaan, kepuasan, keamanan atau privasi, transparansi atau kepastian, literasi atau inklusi, infrastruktur atau integrasi, serta responsivitas atau dukungan. Sebuah tema diberi nilai 1 apabila artikel secara eksplisit membahas tema tersebut dalam tujuan, metode, hasil, kesimpulan, atau implikasi utama, dan diberi nilai 0 apabila tema tidak muncul secara substantif. Frekuensi dihitung sebagai jumlah artikel yang memperoleh nilai 1 pada setiap tema, lalu dibagi dengan 30 untuk menghasilkan persentase. Angka tersebut tidak menunjukkan besarnya pengaruh statistik dan tidak boleh dibaca sebagai effect size, karena desain dan ukuran sampel studi asal berbeda. Prosedur ini menghasilkan data sekunder yang dapat ditelusuri ke literatur sumber tanpa menciptakan responden atau observasi lapangan fiktif.

Analisis dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama memetakan profil artikel berdasarkan tahun dan fokus kajian untuk melihat komposisi dataset. Tahap kedua menghitung frekuensi sembilan tema dan mengidentifikasi kombinasi tema yang paling konsisten muncul dalam literatur. Tahap ketiga memisahkan bukti khusus pertanahan Indonesia untuk menilai apakah pola umum e-government tetap berlaku ketika layanan berkaitan dengan kepastian hukum, validitas data, dan risiko sengketa. Hasil tahap ketiga kemudian digunakan untuk menyusun prioritas perbaikan yang mempertimbangkan dampak terhadap pengalaman pengguna serta kelayakan operasional di kantor pertanahan.

Kredibilitas sintesis dijaga melalui verifikasi DOI dan metadata terhadap sumber penerbit atau indeks yang dapat diakses, penggunaan definisi coding yang konsisten, serta pemisahan jelas antara data hasil coding dan interpretasi penulis. Penelitian tidak mengklaim melakukan meta-analysis karena data statistik antarartikel tidak homogen dan sebagian studi menggunakan metode kualitatif atau yuridis. Penelitian juga tidak mengklaim sebagai systematic review berbasis PRISMA yang menelusuri seluruh basis data secara exhaustif, sehingga istilah structured evidence synthesis digunakan secara sengaja. Pilihan ini membuat batas metodologis artikel lebih jelas dan menghindari klaim cakupan yang tidak dapat dibuktikan. Seluruh angka pada bagian hasil berasal dari pengkodean artikel yang disebutkan dalam metode dan bukan dari survei primer yang dibuat untuk kebutuhan naskah.

Keterbatasan metode ini perlu dipahami sejak awal. Frekuensi tema dipengaruhi oleh fokus artikel dan tidak selalu menunjukkan kepentingan relatif sebuah faktor pada setiap kantor pertanahan. Studi pertanahan Indonesia yang tersedia juga masih didominasi pendekatan yuridis dan studi kasus lokal, sehingga bukti kuantitatif tentang pengalaman pengguna belum merata antarwilayah. Selain itu, perubahan aplikasi dan kebijakan dapat berlangsung lebih

cepat daripada siklus publikasi akademik, sehingga temuan perlu diperbarui ketika penelitian lapangan dilakukan. Walaupun demikian, sintesis ini cukup kuat untuk membangun indikator awal dan hipotesis yang dapat diuji melalui survei pengguna, wawancara petugas, serta data waktu layanan pada kantor pertanahan yang dipilih.

Tabel 1. Kriteria pemilihan sumber untuk dataset sintesis.

Komponen	Kriteria
Periode utama	Artikel jurnal 2021–2025; studi 2026 digunakan hanya sebagai pembandingan pada discussion.
Topik	Pelayanan elektronik pertanahan, e-government service quality, kepuasan, kepercayaan, keamanan, transparansi, inklusi, dan dukungan layanan.
Jenis sumber	Artikel jurnal peer-reviewed dengan DOI aktif dan metadata yang dapat diverifikasi.
Eksklusi	Berita, opini, duplikasi, sumber tanpa DOI/metadata memadai, dan studi teknologi yang tidak terkait pelayanan publik.
Dataset akhir	30 artikel: 21 e-government/pelayanan digital umum dan 9 studi pertanahan atau kantor pertanahan.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Dataset Penelitian

Dataset menunjukkan peningkatan perhatian terhadap pelayanan digital dan pertanahan elektronik setelah 2021. Empat artikel berasal dari 2021, enam artikel dari 2022, delapan artikel dari 2023, sembilan artikel dari 2024, dan tiga artikel dari 2025. Komposisi tersebut memberi bobot lebih besar pada bukti 2023–2024, yaitu fase ketika penelitian e-government mulai bergerak dari adopsi awal menuju pengalaman penggunaan, kepercayaan, keamanan, dan keberlanjutan. Sembilan artikel secara langsung membahas administrasi pertanahan, kantor pertanahan, sertifikat elektronik, hak tanggungan elektronik, atau keamanan dokumen pertanahan. Dua puluh satu artikel lain digunakan untuk memperkuat konstruk kualitas layanan digital yang belum banyak diuji secara khusus pada layanan pertanahan.

Keragaman desain penelitian memberikan keuntungan sekaligus batasan. Studi kuantitatif menyediakan bukti mengenai hubungan kualitas layanan, kepercayaan, dan kepuasan, sedangkan studi kualitatif serta yuridis memperjelas persoalan legal, kelembagaan, data, dan implementasi yang sulit ditangkap hanya dengan kuesioner. Studi pertanahan juga menunjukkan bahwa digitalisasi memiliki dua lapisan penilaian, yaitu pengalaman layanan dan validitas administrasi yang menghasilkan keluaran hukum. Karena itu, interpretasi hasil tidak dilakukan melalui rata-rata koefisien statistik, tetapi melalui pola tema lintas desain. Strategi

ini memungkinkan sintesis mempertahankan konteks pertanahan tanpa memaksa data yang berbeda menjadi ukuran yang tidak sebanding.

Tabel 2. Distribusi artikel berdasarkan tahun publikasi.

Tahun	Jumlah artikel	Persentase
2021	4	13,3%
2022	6	20,0%
2023	8	26,7%
2024	9	30,0%
2025	3	10,0%
Total	30	100,0%

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

Frekuensi Tema Pelayanan Elektronik

Tema paling dominan adalah kualitas atau usabilitas yang muncul pada 28 dari 30 artikel atau 93,3%. Posisi ini menunjukkan bahwa studi digital pemerintah hampir selalu kembali pada pertanyaan apakah sistem mudah digunakan, akurat, relevan, dan mampu membantu pengguna menyelesaikan kebutuhan. Efisiensi atau kecepatan muncul pada 26 artikel atau 86,7%, sedangkan responsivitas atau dukungan muncul pada 24 artikel atau 80,0%. Pola tersebut memperlihatkan bahwa digitalisasi dipersepsikan bernilai ketika mengurangi waktu dan langkah, tetapi manfaat tersebut tetap bergantung pada kemampuan sistem atau petugas merespons masalah pengguna. Untuk kantor pertanahan, ketiga tema ini membentuk lapisan pengalaman langsung yang paling terlihat oleh pemohon.

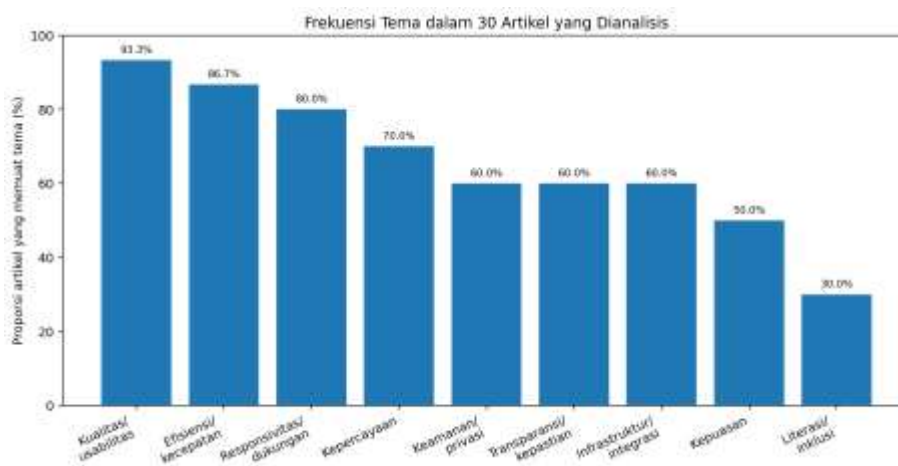
Kepercayaan muncul pada 21 artikel atau 70,0%, menunjukkan bahwa digitalisasi pelayanan publik tidak hanya dinilai dari fungsi teknis. Keamanan atau privasi, transparansi atau kepastian, serta infrastruktur atau integrasi masing-masing muncul pada 18 artikel atau 60,0%. Ketiga tema tersebut dapat dipahami sebagai fondasi yang membuat kepercayaan masuk akal bagi pengguna, karena warga perlu mengetahui bahwa data aman, proses dapat dipahami, dan sistem tidak sering gagal. Kepuasan dibahas secara eksplisit pada 15 artikel atau 50,0%, lebih rendah daripada kualitas layanan karena sebagian penelitian fokus pada kesiapan, hukum, keamanan, atau implementasi. Literasi atau inklusi digital menjadi tema dengan frekuensi terendah, yaitu 9 artikel atau 30,0%, tetapi kemunculannya lebih kuat pada studi yang membahas kondisi implementasi dan respons masyarakat. Perbedaan frekuensi tersebut menunjukkan adanya ketimpangan fokus dalam literatur. Penelitian cenderung lebih sering mengukur kualitas, efisiensi, dan responsivitas dibanding menilai apakah semua kelompok masyarakat dapat menggunakan layanan dengan tingkat kemampuan yang berbeda. Padahal, pada pelayanan pertanahan, kelompok pengguna dapat mencakup pemilik tanah lanjut usia,

masyarakat dengan akses internet terbatas, PPAT, badan hukum, ahli waris, dan pemohon yang hanya berinteraksi dengan layanan pertanahan sesekali. Rendahnya frekuensi tema inklusi tidak berarti isu tersebut tidak penting, melainkan menunjukkan bahwa variabel ini belum menjadi fokus dominan pada desain penelitian yang dianalisis. Hasil ini memberi dasar untuk memasukkan literasi dan kebutuhan assisted digital service sebagai bagian evaluasi lapangan berikutnya.

Tabel 3. Frekuensi Tema Dalam 30 Artikel Yang Dianalisis.

Tema	Jumlah	Persentase	Makna untuk kantor pertanahan
Kualitas/usabilitas	28	93,3%	Kemudahan, akurasi informasi, kejelasan alur, dan kemampuan menyelesaikan layanan.
Efisiensi/kecepatan	26	86,7%	Pengurangan waktu, langkah, kunjungan fisik, dan beban administratif.
Responsivitas/dukungan	24	80,0%	Bantuan, umpan balik, notifikasi, dan pemulihan ketika terjadi kegagalan.
Kepercayaan	21	70,0%	Keyakinan bahwa sistem, institusi, data, dan keluaran layanan dapat diandalkan.
Keamanan/privasi	18	60,0%	Perlindungan data pribadi, autentikasi, dan pencegahan penyalahgunaan.
Transparansi/kepastian	18	60,0%	Kejelasan status, waktu, persyaratan, biaya, dan dasar keputusan.
Infrastruktur/integrasi	18	60,0%	Ketersediaan sistem, koneksi, interoperabilitas, dan kualitas basis data.
Kepuasan	15	50,0%	Evaluasi pengalaman setelah membandingkan harapan dengan kinerja layanan.
Literasi/inklusi	9	30,0%	Kemampuan dan kesempatan pengguna untuk mengakses serta memahami layanan digital.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).



Gambar 2. Proporsi artikel yang memuat sembilan tema pelayanan elektronik.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

Bukti Khusus Pelayanan Pertanahan Indonesia

Bukti khusus pertanahan memperlihatkan bahwa efisiensi digital hampir selalu disertai syarat kesiapan data dan kelembagaan. Kajian kesiapan layanan pertanahan menemukan bahwa digitalisasi membutuhkan perbaikan keamanan siber, privasi, infrastruktur teknologi, regulasi, serta kualitas data agar layanan dapat berjalan konsisten. Penelitian kantor pertanahan di Tana Toraja menunjukkan bahwa kepuasan masyarakat dapat berada pada kategori baik, namun indikator tersebut masih mencerminkan pengalaman pelayanan secara keseluruhan dan belum sepenuhnya memisahkan kanal elektronik dari kanal fisik. Studi lain pada lokasi yang sama menunjukkan kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan, sehingga perbaikan digital tetap harus dilihat sebagai bagian dari kualitas layanan total. Dengan demikian, digitalisasi tidak menghapus pentingnya standar pelayanan publik yang mendasar.

Kajian sertipikat dan dokumen elektronik menambahkan dimensi keamanan serta kepastian hukum yang tidak selalu dominan dalam studi e-government umum. Sertipikat elektronik dinilai berpotensi meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko pemalsuan, tetapi efektivitasnya bergantung pada integrasi data, keamanan sistem, dan kejelasan prosedur. Kajian blockchain menunjukkan bahwa teknologi dapat menawarkan jejak data yang lebih kuat, namun adopsinya tetap menghadapi tantangan tata kelola, efisiensi penyimpanan, regulasi, dan keamanan pengguna. Studi layanan hak tanggungan elektronik juga menunjukkan bahwa gangguan aplikasi, koneksi, pemeliharaan sistem, ketidaksesuaian data, dan ambiguitas prosedur dapat menunda proses yang secara desain seharusnya lebih cepat. Pola ini mengonfirmasi bahwa performa back office memiliki dampak langsung terhadap pengalaman front office.

Studi 2025 memperkuat temuan bahwa penerimaan masyarakat dipengaruhi literasi digital, akses teknologi, komunikasi kebijakan, dan kejelasan regulasi. Tantangan yang dihadapi praktisi juga berulang pada kualitas pembaruan data, keterbatasan infrastruktur, literasi, dan ancaman keamanan siber. Artinya, kualitas layanan elektronik kantor pertanahan tidak dapat dipersempit menjadi desain antarmuka atau waktu penyelesaian. Pengguna dan praktisi memerlukan kepastian bahwa data sumber telah benar, aturan mudah ditafsirkan, dan kanal bantuan tersedia ketika proses elektronik berhenti. Bukti tersebut mendukung posisi kepercayaan sebagai hasil gabungan antara pengalaman layanan dan kepastian tata kelola.

Tabel 4. Ringkasan bukti khusus pertanahan yang digunakan dalam sintesis.

Studi	Fokus	Temuan relevan	Implikasi layanan
Kusmiarto et al. (2021)	Kesiapan transformasi digital	Keamanan siber, privasi, infrastruktur, regulasi, dan data masih perlu diperkuat.	Digitalisasi harus didukung kesiapan back office dan kualitas data.
Krisnantoro (2023)	Sertipikat elektronik	Efisiensi dan kepastian hukum potensial, tetapi membutuhkan edukasi dan kesiapan implementasi.	Komunikasi kebijakan dan kejelasan hukum perlu terlihat oleh pengguna.
Polli et al. (2024)	Kepuasan kantor pertanahan	Indeks kepuasan menunjukkan kategori pelayanan baik pada kasus Tana Toraja.	Indikator kepuasan perlu dikaitkan dengan kanal dan tahapan layanan.
Putra et al. (2024)	Kualitas dan kepuasan	Kualitas pelayanan berpengaruh positif pada kepuasan masyarakat.	Kualitas digital harus menjadi bagian dari kualitas pelayanan total.
Dewi & Susantio (2024)	Efisiensi sertipikat elektronik	Dokumen elektronik dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi risiko manipulasi.	Keamanan dan integritas dokumen perlu dikomunikasikan dengan jelas.
Nugraha et al. (2024)	Keamanan dokumen elektronik	Blockchain berpotensi meningkatkan keamanan dan transparansi, namun ada tantangan teknis dan regulasi.	Teknologi baru perlu dinilai dari manfaat layanan, risiko, dan kesiapan tata kelola.
Marella & Silviana (2024)	Hak tanggungan elektronik	Gangguan aplikasi, koneksi, integrasi data, dan prosedur dapat menghambat layanan.	Service recovery dan integrasi data menjadi prioritas operasional.
Sukarno & Nurviana (2025)	Perspektif praktisi	Kualitas data, infrastruktur, literasi, dan keamanan siber menjadi tantangan utama.	Perbaikan sistem harus disertai peningkatan kapasitas SDM dan pengguna.
Jagadhita (2025)	Respons masyarakat	Penerimaan dipengaruhi literasi digital, akses teknologi, kejelasan regulasi, dan komunikasi.	Kantor pertanahan perlu menyediakan edukasi dan assisted digital service.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

Prioritas Perbaikan Layanan

Berdasarkan kombinasi frekuensi tema dan bukti pertanahan, prioritas pertama adalah keandalan transaksi end-to-end. Prioritas ini mencakup integrasi data, validasi dokumen, stabilitas sistem, pelacakan status, dan kemampuan melanjutkan proses setelah gangguan tanpa meminta pengguna mengulang tahapan dari awal. Prioritas kedua adalah transparansi proses,

terutama informasi persyaratan, biaya, estimasi waktu, posisi berkas, alasan koreksi, dan tindakan yang harus dilakukan pemohon. Prioritas ketiga adalah dukungan dan service recovery, karena tingkat digitalisasi yang tinggi tetap membutuhkan mekanisme bantuan yang cepat serta memiliki kewenangan menyelesaikan masalah. Tiga prioritas ini diperkirakan memberi dampak terbesar pada kepercayaan dan kepuasan karena langsung menyentuh pengalaman pengguna sekaligus risiko administratif.

Prioritas berikutnya adalah keamanan dan komunikasi perlindungan data, bukan hanya keamanan teknis yang tidak terlihat pengguna. Sistem dapat memiliki kontrol keamanan kuat, tetapi kepercayaan tetap rendah apabila pengguna tidak memahami bagaimana autentikasi, akses data, tanda tangan elektronik, koreksi, dan pemulihan akun dilakukan. Selanjutnya, inklusi digital perlu diwujudkan melalui desain sederhana, informasi berbahasa jelas, kanal bantuan, dan alternatif assisted service bagi pengguna yang kesulitan. Kantor pertanahan juga perlu mengukur kepuasan pada titik proses yang spesifik, misalnya pendaftaran, validasi, pembayaran, koreksi, pelacakan, dan pengambilan keluaran, agar perbaikan tidak hanya didasarkan pada satu skor agregat. Pendekatan tersebut membuat evaluasi lebih diagnostik dan dapat langsung dihubungkan dengan unit kerja yang bertanggung jawab.

Tabel 5. Prioritas penguatan pelayanan elektronik kantor pertanahan.

Prioritas	Masalah yang ditangani	Indikator operasional yang dapat diukur
1. Keandalan end-to-end	Gangguan sistem, data tidak sinkron, pengulangan proses.	Persentase transaksi selesai tanpa intervensi; downtime; jumlah pengulangan unggah/validasi.
2. Transparansi proses	Status tidak jelas, estimasi waktu tidak pasti, alasan koreksi tidak dipahami.	Kelengkapan status; ketepatan estimasi waktu; keterbacaan notifikasi dan alasan koreksi.
3. Responsivitas dan service recovery	Pengguna tidak mendapat bantuan ketika proses gagal.	Waktu respons; waktu penyelesaian tiket; persentase kasus selesai pada kontak pertama.
4. Keamanan dan privasi	Kekhawatiran akses data dan penyalahgunaan dokumen.	Insiden keamanan; keberhasilan autentikasi; pemahaman pengguna atas perlindungan data.
5. Inklusi dan assisted digital service	Kesenjangan literasi, perangkat, dan akses.	Ketersediaan bantuan; keberhasilan pengguna pemula; jumlah layanan yang memerlukan pendampingan.
6. Pengukuran kepuasan per tahap	Skor agregat tidak menunjukkan sumber masalah.	Skor kepuasan per tahapan; keluhan per jenis layanan; kesenjangan harapan-kinerja.

Sumber: Hasil sintesis penulis (2026).

Kualitas Layanan dan Efisiensi sebagai Fondasi, Bukan Tujuan Akhir

Hasil sintesis menempatkan kualitas atau usability serta efisiensi sebagai dua tema yang paling dominan. Temuan ini sejalan dengan Yulianti & Purnomo (2024) yang menunjukkan bahwa aspek konektivitas dan kemudahan memahami layanan berhubungan

dengan kepuasan pengguna aplikasi pemerintah, sementara tidak semua dimensi layanan memberi pengaruh yang sama. Artinya, digitalisasi yang cepat perlu tetap memperhatikan apakah warga dapat memahami langkah, informasi, dan tindakan yang harus dilakukan. Indar et al. (2024) juga menemukan bahwa layanan online dapat dinilai efektif pada beberapa aspek, tetapi kelemahan pada kesederhanaan dan konsistensi tetap mengurangi kualitas pengalaman. Dalam konteks kantor pertanahan, efisiensi baru bermakna ketika proses elektronik benar-benar mengurangi ketidakpastian dan bukan sekadar memindahkan formulir dari meja layanan ke layar pengguna.

Temuan tersebut juga konsisten dengan bukti langsung pada kantor pertanahan. Putra et al. (2024) menunjukkan bahwa kualitas pelayanan berpengaruh positif terhadap kepuasan masyarakat pada Kantor BPN Kabupaten Tana Toraja, sehingga perbaikan kanal elektronik seharusnya tetap mengikuti prinsip kualitas pelayanan secara keseluruhan. Polli et al. (2024) melaporkan indeks kepuasan 77,73 yang berada pada kategori baik dalam studi kantor pertanahan di wilayah yang sama, tetapi skor tersebut belum memisahkan kualitas pengalaman digital pada tiap tahap. Perbandingan dua studi ini menunjukkan bahwa skor kepuasan agregat berguna sebagai indikator umum, namun kurang diagnostik untuk mengidentifikasi titik kegagalan layanan elektronik. Karena itu, kantor pertanahan perlu menghubungkan survei kepuasan dengan data proses seperti waktu validasi, jumlah koreksi, frekuensi gangguan, dan penyelesaian keluhan.

Kepercayaan Dibangun melalui Keamanan, Transparansi, dan Kepastian

Kepercayaan muncul pada 70,0% artikel dan menjadi tema yang menjembatani performa teknis dengan penerimaan pengguna. Luo et al. (2024) menunjukkan bahwa kepuasan dan kepercayaan merupakan pendorong penting *continuance intention* pada layanan *e-government*, sehingga pengguna yang berhasil menyelesaikan satu transaksi belum tentu akan terus menggunakan kanal digital apabila mereka meragukan sistem atau institusinya. Dalam pelayanan pertanahan, kebutuhan kepercayaan lebih tinggi karena keluaran layanan menyangkut hak atas aset dan rekam administrasi jangka panjang. Dewi & Susantio (2024) menilai sertifikat elektronik dapat meningkatkan efisiensi sekaligus membantu mengurangi risiko pemalsuan, tetapi manfaat tersebut memerlukan sistem yang terintegrasi dan aman. Oleh karena itu, kantor pertanahan perlu membuat jaminan keamanan serta kepastian proses dapat dipahami oleh pengguna, bukan hanya tersedia pada dokumen teknis internal. Temuan mengenai keamanan juga diperkuat oleh Nugraha et al. (2024) yang membahas potensi *blockchain* untuk meningkatkan keamanan, transparansi, dan kepercayaan dokumen pertanahan elektronik. Studi tersebut sekaligus mengingatkan bahwa teknologi baru memiliki

tantangan efisiensi, keamanan pengguna, regulasi, dan kesiapan implementasi, sehingga solusi teknis tidak boleh diperlakukan sebagai jawaban tunggal. Weningtyas et al. (2024) menempatkan konsep kepastian hak sebagai bagian penting dari upaya mencegah mafia tanah melalui sertifikat elektronik. Kesamaan ketiga studi tersebut terletak pada kebutuhan menjaga integritas data dan legal certainty, sedangkan perbedaannya berada pada fokus, yaitu efisiensi administrasi, arsitektur keamanan, dan desain sistem hukum. Sintesis ini menggabungkan ketiganya dalam satu dimensi kepercayaan yang dapat diuji dari perspektif pengguna layanan.

Pangesti & Pasaribu (2025) memberikan bukti yang lebih dekat dengan implementasi karena menelaah sertifikat elektronik pada kantor pertanahan dan menemukan kontribusi terhadap efisiensi, transparansi, serta pencegahan pemalsuan, meskipun tantangan internal dan eksternal masih ada. Temuan tersebut sejalan dengan hasil sintesis bahwa keamanan dan transparansi sama-sama muncul pada 60,0% artikel. Namun, artikel ini menambahkan bahwa kepercayaan pengguna tidak otomatis mengikuti digitalisasi apabila status, hak akses, koreksi data, dan mekanisme penyelesaian masalah tidak terlihat secara jelas. Transparansi yang efektif harus menjawab pertanyaan praktis pengguna tentang siapa yang memproses, apa yang kurang, kapan proses selesai, dan bagaimana kesalahan diperbaiki. Dengan demikian, transparansi perlu diwujudkan dalam desain layanan sehari-hari dan bukan hanya pada publikasi kebijakan.

Integrasi Data dan Service Recovery Menjadi Titik Kritis

Marella & Silviana (2024) menunjukkan bahwa layanan hak tanggungan elektronik dapat menghadapi masalah aplikasi, koneksi internet, pemeliharaan sistem, integrasi data, dan ambiguitas prosedur. Temuan tersebut penting karena gangguan pada satu titik dapat menghentikan proses yang melibatkan banyak aktor, termasuk kantor pertanahan, PPAT, dan pengguna. Sukarno & Nurviana (2025) menemukan pola serupa dari perspektif praktisi, terutama pada pembaruan data, infrastruktur, literasi digital, dan risiko keamanan siber. Persamaan dua studi ini menunjukkan bahwa kegagalan digitalisasi sering terjadi pada hubungan antarproses, bukan hanya pada fitur yang dilihat pengguna. Karena itu, prioritas keandalan end-to-end dalam penelitian ini lebih relevan daripada indikator uptime aplikasi yang berdiri sendiri.

Service recovery menjadi konsekuensi langsung dari temuan tersebut. Ketika terjadi kegagalan, pengguna membutuhkan informasi penyebab, tindakan yang harus dilakukan, estimasi penyelesaian, dan jalur eskalasi yang jelas. Veloso et al. (2025) menemukan bahwa kualitas layanan, kemudahan, dan kepercayaan menjadi pendorong utama kepuasan serta loyalitas pada layanan digital pajak, sementara karakteristik penggunaan turut memengaruhi pengalaman. Walaupun domain pajak berbeda dari pertanahan, keduanya memiliki kesamaan

berupa transaksi pemerintah yang formal, berulang pada sebagian pengguna, dan bergantung pada keakuratan data. Perbandingan ini mendukung kebutuhan membangun bantuan pengguna sebagai bagian sistem, bukan sebagai fungsi tambahan setelah aplikasi diluncurkan.

Literasi Digital dan Model Layanan Hibrida

Literasi atau inklusi digital hanya muncul pada 30,0% artikel, tetapi bukti pertanahan mutakhir menunjukkan isu ini tidak dapat diabaikan. Jagadhita (2025) menemukan bahwa penerimaan masyarakat terhadap transformasi sertifikat tanah dipengaruhi literasi digital, akses teknologi, kejelasan regulasi, dan komunikasi kebijakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa resistensi pengguna tidak selalu berarti penolakan terhadap inovasi, tetapi dapat berasal dari ketidakpastian dan keterbatasan kemampuan mengakses sistem. Wargadinata & Tendean (2024) juga menekankan pentingnya penerimaan publik serta layanan yang inklusif ketika pemerintah daerah mendorong digitalisasi pelayanan. Kesamaan kedua studi tersebut mendukung model assisted digital service bagi kelompok yang membutuhkan pendampingan tanpa menghilangkan manfaat kanal elektronik bagi pengguna yang sudah mandiri.

Model layanan hibrida tidak berarti mempertahankan birokrasi manual secara permanen. Model ini berarti kantor pertanahan menyediakan jalur bantuan yang membantu pengguna masuk ke proses elektronik, memahami notifikasi, menyelesaikan koreksi, dan melanjutkan transaksi tanpa membangun sistem paralel yang tidak terintegrasi. Bantuan dapat diberikan melalui helpdesk, loket asistensi digital, panduan langkah demi langkah, atau kanal konsultasi yang terhubung dengan nomor permohonan. Fokusnya adalah mengurangi digital exclusion sambil menjaga satu sumber data dan satu alur proses. Pendekatan ini juga dapat menurunkan ketergantungan pada perantara informal yang muncul ketika warga tidak memahami prosedur elektronik.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu dan Kontribusi Teoretis

Secara umum, sintesis ini mendukung penelitian terdahulu yang menempatkan service quality sebagai prediktor penting kepuasan, tetapi menambahkan konteks pertanahan yang membuat kepercayaan dan kepastian hukum lebih menonjol. Hasil ini sejalan dengan Veloso et al. (2025) yang menemukan trust, ease of use, dan perceived service quality sebagai pendorong kepuasan pada layanan publik digital. Hasil ini juga sejalan dengan Sipahutar & Habeahan (2026) yang melaporkan bahwa digitalisasi pendaftaran tanah meningkatkan kecepatan, keamanan penyimpanan data, dan transparansi, namun masih menghadapi kendala akses serta kesiapan implementasi. Perbedaannya, penelitian ini tidak menguji satu kantor pertanahan secara empiris, melainkan menunjukkan bahwa pola yang sama berulang pada berbagai desain studi dan domain layanan. Kontribusi teoretisnya adalah memosisikan

kepercayaan sebagai hasil dari kualitas layanan sekaligus mekanisme yang menghubungkan kualitas dengan kepuasan dan penggunaan berkelanjutan. Sintesis juga menunjukkan perbedaan penting dengan pandangan yang terlalu menekankan antarmuka digital. Prokop & Tepe (2022), sebagai pembanding konseptual, menemukan bahwa perubahan dari tatap muka ke antarmuka digital tidak otomatis mengubah kepuasan apabila kualitas layanan dan kondisi kegagalan tetap sama. Bukti pertanahan yang lebih baru memperjelas mengapa hal tersebut terjadi, yaitu karena pengguna menilai keseluruhan proses, termasuk integrasi data, kejelasan prosedur, keamanan, dan kemampuan pemulihan. Dengan kata lain, kanal elektronik bukan variabel kualitas itu sendiri, tetapi sarana yang kualitasnya ditentukan oleh desain layanan serta tata kelola di belakangnya. Temuan ini memperkuat argumen bahwa evaluasi kantor pertanahan sebaiknya menggunakan indikator end-to-end, bukan jumlah layanan yang telah didigitalisasi.

Kontribusi berikutnya adalah menempatkan literasi dan assisted service sebagai bagian model kualitas. Literatur e-government sering menjadikan kemudahan penggunaan sebagai indikator individu, sedangkan bukti pertanahan menunjukkan bahwa kemampuan pengguna berinteraksi dengan sistem dipengaruhi akses teknologi, pemahaman hukum, pengalaman, dan dukungan. Jagadhita (2025) memperlihatkan bahwa kejelasan regulasi dan komunikasi kebijakan berhubungan dengan penerimaan masyarakat, sementara Sukarno & Nurviana (2025) menunjukkan bahwa literasi juga menjadi masalah bagi praktisi dan pemangku kepentingan. Karena itu, kemudahan layanan tidak boleh hanya diukur dari tampilan aplikasi, tetapi juga dari kemampuan pengguna menyelesaikan transaksi dengan dukungan yang tersedia. Perspektif ini memperluas e-service quality menjadi citizen capability-sensitive service quality.

Implikasi Praktis bagi Kantor Pertanahan

Kantor pertanahan dapat menggunakan hasil sintesis sebagai dasar membangun dashboard kinerja yang menggabungkan indikator teknis dan indikator pengalaman pengguna. Indikator teknis dapat mencakup downtime, error rate, keberhasilan integrasi data, waktu validasi, dan jumlah transaksi yang harus diulang. Indikator pengalaman dapat mencakup kejelasan informasi, kemudahan, kepercayaan, keamanan yang dirasakan, kepuasan per tahap, serta waktu penyelesaian keluhan. Kedua kelompok indikator perlu dibaca bersama karena sistem yang stabil belum tentu dianggap mudah, sedangkan skor kepuasan tinggi belum tentu menunjukkan tidak adanya masalah data. Pendekatan gabungan akan membantu pimpinan membedakan masalah teknologi, proses, SDM, dan komunikasi. Kantor pertanahan juga perlu mengembangkan service recovery protocol yang terdokumentasi. Protokol harus menentukan

siapa yang menangani kegagalan pada tiap tahap, standar waktu respons, cara memberi notifikasi, mekanisme eskalasi, dan cara memastikan transaksi tidak hilang ketika sistem kembali normal. Untuk kasus koreksi data, pengguna perlu menerima penjelasan yang spesifik mengenai elemen yang harus diperbaiki dan bukti apa yang diperlukan. Untuk kasus integrasi antarinstansi atau antaraktor, sistem sebaiknya menampilkan bahwa penundaan berada pada tahap tertentu tanpa membuka data internal yang sensitif. Praktik tersebut dapat meningkatkan transparansi sekaligus menurunkan ketidakpastian pengguna.

Implikasi terakhir adalah perlunya survei pengguna yang dirancang lebih spesifik daripada survei kepuasan umum. Instrumen lapangan dapat mengukur lima dimensi kualitas yang disintesis penelitian ini, kemudian menguji pengaruhnya terhadap kepercayaan, kepuasan, dan continuance intention dengan SEM-PLS atau covariance-based SEM. Sampel sebaiknya mencakup pengguna yang benar-benar menyelesaikan layanan elektronik dan dikelompokkan berdasarkan jenis layanan, pengalaman digital, usia, serta apakah menggunakan bantuan pihak lain. Data survei dapat dipadukan dengan log waktu proses untuk mengurangi bias persepsi dan menguji apakah layanan yang dirasakan cepat juga benar-benar memiliki waktu penyelesaian lebih singkat. Desain tersebut akan mengubah kerangka konseptual dalam artikel ini menjadi bukti empiris yang lebih kuat untuk evaluasi SINTA 2 atau jurnal internasional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian menyimpulkan bahwa kualitas pelayanan elektronik kantor pertanahan perlu dinilai sebagai pengalaman end-to-end yang menghubungkan antarmuka pengguna dengan kualitas data, proses internal, dukungan petugas, keamanan, dan kepastian hukum. Dari 30 artikel yang dianalisis, kualitas atau usability menjadi tema paling dominan sebesar 93,3%, diikuti efisiensi atau kecepatan sebesar 86,7% dan responsivitas atau dukungan sebesar 80,0%. Kepercayaan muncul pada 70,0% artikel, sedangkan keamanan, transparansi, dan infrastruktur masing-masing muncul pada 60,0%. Pola tersebut menunjukkan bahwa percepatan digital akan lebih mudah diterima ketika pengguna memahami proses, memperoleh dukungan saat gagal, dan percaya bahwa data serta keluaran layanan aman. Literasi digital yang hanya muncul pada 30,0% artikel tetap perlu menjadi perhatian karena bukti pertanahan Indonesia menunjukkan kaitannya dengan penerimaan dan keberhasilan implementasi. Kontribusi artikel terletak pada integrasi literatur kualitas e-government dengan bukti digitalisasi pertanahan Indonesia. Kerangka yang dihasilkan menempatkan kemudahan, keandalan, responsivitas, transparansi,

dan keamanan sebagai dimensi kualitas yang membentuk kepercayaan, lalu mendukung kepuasan serta keberlanjutan penggunaan. Infrastruktur, integrasi data, dan literasi diposisikan sebagai kondisi yang menentukan apakah manfaat layanan elektronik benar-benar dapat dirasakan warga. Kantor pertanahan disarankan memprioritaskan keandalan end-to-end, transparansi status, service recovery, perlindungan data yang dapat dipahami pengguna, assisted digital service, dan pengukuran kepuasan per tahap. Prioritas tersebut lebih operasional daripada sekadar menambah jumlah layanan yang tersedia secara daring.

Penelitian memiliki keterbatasan karena menggunakan sintesis bukti sekunder dan tidak menguji model secara langsung pada pengguna satu atau beberapa kantor pertanahan. Frekuensi tema menunjukkan konsistensi perhatian dalam literatur, bukan besarnya efek statistik antarvariabel. Penelitian selanjutnya perlu menguji model melalui survei pengguna layanan elektronik pertanahan, wawancara petugas dan PPAT, serta data log proses dari beberapa wilayah dengan tingkat kesiapan digital berbeda. Penelitian komparatif juga perlu menilai perbedaan pengalaman antara pengguna mandiri dan pengguna yang memerlukan bantuan digital. Dengan data primer tersebut, hubungan kualitas layanan, kepercayaan, kepuasan, dan continuance intention dapat diuji secara lebih kuat dan menjadi dasar perbaikan kebijakan yang lebih presisi.

Saran

Secara praktis, artikel ini dapat digunakan sebagai blueprint awal untuk audit pelayanan elektronik kantor pertanahan. Audit tidak cukup memeriksa apakah aplikasi tersedia, tetapi perlu menilai keberhasilan transaksi, kejelasan status, konsistensi persyaratan, keamanan akses, kecepatan bantuan, dan kemampuan pengguna menyelesaikan proses tanpa kunjungan berulang. Pimpinan kantor dapat menetapkan indikator tersebut ke unit pemilik proses dan menetapkan target perbaikan berbasis data. Hasil audit juga dapat menjadi dasar menyusun materi edukasi pengguna pada titik yang paling sering menimbulkan koreksi. Dengan pendekatan ini, transformasi digital dihubungkan langsung dengan kualitas pelayanan dan akuntabilitas operasional.

Secara akademik, model perlu diuji menggunakan desain multi-site agar variasi infrastruktur, karakteristik wilayah, dan jenis layanan dapat dianalisis. Penelitian selanjutnya dapat menguji apakah kepercayaan memediasi hubungan antara kualitas layanan dan kepuasan, serta apakah literasi digital memoderasi pengaruh kemudahan terhadap kepuasan. Peneliti juga dapat membandingkan layanan dengan kompleksitas rendah dan tinggi untuk melihat apakah keamanan dan kepastian hukum memiliki bobot yang berbeda. Integrasi data log dengan survei akan membantu membedakan perceived efficiency dari actual processing time. Agenda

tersebut dapat menghasilkan bukti yang lebih kuat untuk perumusan standar pelayanan pertanahan elektronik nasional.

DAFTAR REFERENSI

- Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L., Brown, S. A., & Venkatesh, V. (2021). Service design and citizen satisfaction with e-government services: A multidimensional perspective. *Public Administration Review*, 81(5), 874–894. <https://doi.org/10.1111/puar.13308>
- Desmal, A. J., Hamid, S., Othman, M. K., & Zolait, A. (2022). A citizens satisfaction model for mobile government services: A literature review. *PeerJ Computer Science*, 8, e1074. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.1074>
- Dewi, R. A. R. M., & Susantio, C. (2024). Penggunaan sertifikat elektronik untuk meningkatkan efisiensi pendaftaran tanah dalam upaya pencegahan mafia tanah. *Jurnal Syntax Admiration*, 5(9), 3382–3392. <https://doi.org/10.46799/jsa.v5i9.1441>
- Eom, S.-J., & Lee, J. (2022). Digital government transformation in turbulent times: Responses, challenges, and future direction. *Government Information Quarterly*, 39(2), 101690. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101690>
- Indar, I. N., Razi, D. F., Atmansyah, L., Yani, A. A., & Ismail, N. (2024). Digital transformation of public services: An analysis of the effectiveness of online services at the local government level. *Journal of Digital Sociohumanities*, 1(2), 92–101. <https://doi.org/10.25077/jds.1.2.92-101.2024>
- Jagadhita, M. A. (2025). Transformasi digital sertifikat tanah dan respons masyarakat terhadap penerapannya. *Jurnal USM Law Review*, 8(3), 1600–1620. <https://doi.org/10.26623/julr.v8i3.12448>
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2021). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 712.
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2023). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 tentang Penerbitan Dokumen Elektronik dalam Kegiatan Pendaftaran Tanah*. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 461.
- Krismantoro, D. (2023). The urgency of electronic land certificates in the land registration legal system in Indonesia. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(10), e1808. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i10.1808>
- Kusmiarto, K., Aditya, T., Djurdjani, D., & Subaryono, S. (2021). Digital transformation of land services in Indonesia: A readiness assessment. *Land*, 10(2), 120. <https://doi.org/10.3390/land10020120>
- Lee, C.-P., Hung, M.-J., & Chen, D.-Y. (2022). Factors affecting citizen satisfaction: Examining from the perspective of the expectancy disconfirmation theory and individual differences. *Asian Journal of Political Science*, 30(1), 35–60. <https://doi.org/10.1080/02185377.2022.2047081>

- Li, Y., & Shang, H. (2023). How does e-government use affect citizens' trust in government? Empirical evidence from China. *Information & Management*, 60(7), 103844. <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103844>
- Luo, C., Hasan, N. A. M., & Ahmad, A. M. Z. (2024). Exploring satisfaction and trust as key drivers of e-government continuance intention: Evidence from China for sustainable digital governance. *Sustainability*, 16(24), 11068. <https://doi.org/10.3390/su162411068>
- Mansoor, M. (2021). Citizens' trust in government as a function of good governance and government agency's provision of quality information on social media during COVID-19. *Government Information Quarterly*, 38(4), 101597. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101597>
- Marella, C., & Silviana, A. (2024). Digital revolution in land affairs: Transformation of land certificates through electronic mortgage service. *The Indonesian Journal of International Clinical Legal Education*, 6(4), 551–582. <https://doi.org/10.15294/iccle.v6i4.18929>
- Matheus, R., Janssen, M., & Janowski, T. (2021). Design principles for creating digital transparency in government. *Government Information Quarterly*, 38(1), 101550. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101550>
- Mulyana, Y., & Jamaludin, M. (2023). Effects of government electronic service quality on citizen satisfaction with integrated service delivery in urban areas. *International Journal of Public Policy and Administration Research*, 10(1), 24–33. <https://doi.org/10.18488/74.v10i1.3293>
- Nugraha, J. P., Wahyuni, & Kusmiarto, K. (2024). Prospek pemanfaatan teknologi blockchain untuk mengoptimalkan keamanan dokumen pertanahan elektronik: Sebuah tinjauan literatur secara sistematis. *Kadaster: Journal of Land Information Technology*, 2(1), 66–84. <https://doi.org/10.31292/kadaster.v2i1.37>
- Pangesti, S., & Pasaribu, D. (2025). Electronic land certificates to prevent land mafia in Indonesia. *Administrative and Environmental Law Review*, 6(2), 133–144. <https://doi.org/10.25041/aclr.v6i2.4419>
- Polli, C. P., Pasulu, I., & Marewa, J. B. (2024). Analisis tingkat kepuasan pelayanan kepada masyarakat pada Kantor Pertanahan Kabupaten Tana Toraja. *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 3(6), 2363–2368. <https://doi.org/10.56799/ekoma.v3i6.5333>
- Prokop, C., & Tepe, M. (2022). Talk or type? The effect of digital interfaces on citizens' satisfaction with standardized public services. *Public Administration*, 100(2), 427–443. <https://doi.org/10.1111/padm.12739>
- Putra, D. C., Pasulu, I., & Kannapadang, D. (2024). Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan masyarakat pada Kantor Badan Pertanahan Nasional Kabupaten Tana Toraja. *Jurnal Manajemen dan Ekonomi Kreatif*, 2(2), 11–25. <https://doi.org/10.59024/jumek.v2i2.335>
- Rachman, A., Alvita, M., & Widjadja, W. (2023). Enhancing user satisfaction with local government e-government: The influence of e-government quality (E-GovQual). *JURISMA: Jurnal Riset Bisnis & Manajemen*, 13(2), 273–284. <https://doi.org/10.34010/jurisma.v13i2.8566>

- Ramadani, L. (2022). When innocence is no protection: Governance failure of digitization and its impact on local level implementation. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 16(1), 68–80. <https://doi.org/10.1108/TG-09-2021-0142>
- Scupola, A., & Mergel, I. (2022). Co-production in digital transformation of public administration and public value creation: The case of Denmark. *Government Information Quarterly*, 39(1), 101650. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101650>
- Sipahutar, P. R. M., & Habeahan, B. (2026). Efektivitas digitalisasi pendaftaran tanah pada kantor pertanahan. *Journal of Administrative and Social Science*, 7(1), 166–178. <https://doi.org/10.55606/jass.v7i1.2213>
- Siwi, T. P. U., & Nawawi, Z. (2023). Building citizen satisfaction towards e-government services: A conceptual framework. *Jurnal Manajemen Pelayanan Publik*, 6(2), 253–265. <https://doi.org/10.24198/jmpp.v6i2.46471>
- Sukarno, K. S., & Nurviana, R. (2025). Transformasi sertifikasi elektronik: Solusi dan tantangan pendaftaran tanah dari perspektif praktisi. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 5(3), 3941–3946. <https://doi.org/10.53625/jirk.v5i3.11065>
- Syahroni, F., Ardiansyah, Pribadi, U., Rafi, M., & Amri, P. (2023). Factor affecting trust and use of e-government: The case of Banda Aceh City, Aceh Province. *Jurnal Ilmu Pemerintahan: Kajian Ilmu Pemerintahan dan Politik Daerah*, 8(2), 72–85. <https://doi.org/10.24905/jip.8.2.2023.72-85>
- Veloso, C. M., Calado, S., Miranda, E. V., & Sousa, B. M. (2025). Citizens' satisfaction and loyalty in digital public services: An empirical study on the Portuguese tax authority's online platforms. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 19(4), 681–699. <https://doi.org/10.1108/TG-05-2025-0117>
- Wargadinata, E. L., & Tendean, N. R. P. (2024). Amidst the euphoria of digitalization public services in municipal government: Raising public acceptance. *Jurnal Bina Praja*, 16(2), 335–346. <https://doi.org/10.21787/jbp.16.2024.335-346>
- Weningtyas, A., Subekti, R., & Raharjo, P. S. (2024). The concept of indefeasible title in electronic land certificates as an initiative to prevent land mafia. *International Journal of Social Science and Religion*, 5(1), 145–168. <https://doi.org/10.53639/ijssr.v5i1.188>
- Widyaningtyas, A., Rahman, A. Z., & Astuti, R. S. (2023). Dimensi e-government service quality (E-GovQual) pada situs SI Booky di Kota Semarang. *Journal of Management and Public Policy*, 12(3), 757–771. <https://doi.org/10.14710/jppmr.v12i3.39953>
- Yuan, Y.-P., Dwivedi, Y. K., Tan, G.-W.-H., Cham, T.-H., Ooi, K.-B., Aw, E. C.-X., & Currie, W. (2023). Government digital transformation: Understanding the role of government social media. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101775. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101775>
- Yuliantini, L. S., & Purnomo, E. P. (2024). The citizens' satisfaction on service quality of mobile government: Case study of Wargaku Surabaya application. *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*, 9(1), 89–100. <https://doi.org/10.22219/kinetik.v9i1.1884>