

TRANSFORMASI DIGITAL DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN TRANSPARANSI KINERJA INSTANSI PEMERINTAH

Hwihanus, Maulidah Narastri, Muhammad Taufiq Hidayat

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Corresponding author: maulidah@untag-sby.ac.id

Keywords:

Digital Transformation,
Efficiency, Transparency,
Government Performance
Electronic-Based Government
System

Article history:

Received June 2025
Revised October 2025
Accepted October 2025

ABSTRACT

Digital transformation has become a strategic agenda in strengthening the governance of government institutions. This study aims to analyze the impact of digital technology utilization on improving operational efficiency and performance transparency in government agencies, particularly in the context of implementing the Electronic-Based Government System (SPBE). A quantitative approach was employed using the Structural Equation Modeling (SEM) method based on Partial Least Squares (PLS). Data were collected through questionnaires distributed to institutional personnel using purposive sampling. Preliminary analysis results indicate that the use of digital technology has a significant positive effect on both efficiency and transparency, although challenges remain, such as human resource readiness and system integration. This research contributes theoretically by integrating the frameworks of New Public Management, the Technology Acceptance Model, and Good Governance, while also offering practical implications in the form of adaptive digitalization strategy recommendations for the public sector.

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi agenda strategis dalam reformasi birokrasi dan tata kelola pemerintahan modern. Dalam era yang ditandai dengan perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi, instansi pemerintah dihadapkan pada tuntutan untuk menjadi lebih efisien, transparan, dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat. Di Indonesia, inisiatif digitalisasi sektor publik telah dirumuskan secara komprehensif melalui kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang mendorong integrasi teknologi dalam seluruh aspek layanan dan manajemen pemerintahan. Namun demikian, di balik komitmen kebijakan tersebut, masih dijumpai berbagai tantangan implementatif yang menghambat optimalisasi pemanfaatan teknologi digital. Permasalahan seperti rendahnya literasi digital aparatur, resistensi terhadap perubahan organisasi, serta keterbatasan infrastruktur di beberapa instansi menjadi hambatan utama. Fenomena ini menciptakan kesenjangan antara potensi teknologi yang tersedia dan kapabilitas institusi dalam mengelolanya secara maksimal.

Transformasi digital tidak hanya dipahami sebagai proses adopsi perangkat lunak dan sistem daring, tetapi juga sebagai perubahan fundamental dalam cara

kerja birokrasi. Oleh karena itu, penting untuk menelaah bagaimana transformasi digital berkontribusi terhadap pencapaian prinsip-prinsip good governance, khususnya dalam aspek efisiensi operasional dan transparansi manajemen anggaran serta layanan publik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis hubungan antara implementasi teknologi digital dengan kinerja instansi pemerintah, khususnya dalam konteks efisiensi dan transparansi selama pelaksanaan anggaran tahun 2025. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menganalisis pengaruh transformasi digital terhadap efisiensi dan transparansi instansi pemerintah; 2) Mengidentifikasi bentuk-bentuk pemanfaatan teknologi yang strategis dalam mendukung tata kelola pemerintahan; 3) Mengungkap tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan transformasi digital secara menyeluruh dan berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi digitalisasi sektor publik yang lebih adaptif dan berbasis bukti empiris, serta memperkuat fondasi teoritis mengenai hubungan antara teknologi dan tata kelola pemerintahan di era digital.

Tinjauan Pustaka

Transformasi digital dalam sektor publik merupakan proses strategis yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan pemerintahan. Menurut Mergel, Edelmann, dan Haug (2019), transformasi digital tidak hanya mencakup penerapan teknologi informasi, tetapi juga melibatkan perubahan budaya organisasi, struktur kerja, serta pola kepemimpinan dan tata kelola pelayanan publik. Transformasi ini mendorong instansi pemerintah untuk beradaptasi terhadap perkembangan teknologi dan memperkuat kemampuan sumber daya manusia dalam mengelola data dan informasi secara efektif. Di Indonesia, arah kebijakan transformasi digital diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang menjadi landasan digitalisasi birokrasi dan pelayanan publik berbasis efisiensi dan transparansi.

Efisiensi organisasi publik menjadi salah satu sasaran utama dari implementasi transformasi digital. Menurut Osborne dan Gaebler (1992), efisiensi dalam sektor publik dapat dicapai melalui penerapan prinsip-prinsip manajemen modern serta optimalisasi teknologi informasi. Pemanfaatan sistem digital memungkinkan proses administrasi dilakukan lebih cepat, hemat biaya, dan menghasilkan kualitas layanan yang lebih baik. Temuan Janssen dan van der Voort (2020) memperkuat pandangan ini dengan menjelaskan bahwa digital governance mampu memperpendek rantai birokrasi, mengurangi tumpang tindih proses, dan

meningkatkan integrasi antarinstansi, sehingga efisiensi operasional dapat tercapai secara signifikan.

Selain efisiensi, transformasi digital juga berperan penting dalam meningkatkan transparansi pemerintahan. Heeks (2021) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi digital dapat memperluas akses masyarakat terhadap informasi publik dan memperkuat mekanisme akuntabilitas pemerintah. Melalui sistem digital seperti portal keterbukaan data dan aplikasi layanan publik, masyarakat dapat memantau secara langsung proses serta hasil pelaksanaan kebijakan pemerintah. Menurut Nam (2019), transparansi berbasis teknologi tidak hanya meningkatkan kepercayaan publik, tetapi juga memperkuat kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam mewujudkan tata kelola yang bersih dan partisipatif.

Kinerja instansi pemerintah merupakan hasil nyata dari keberhasilan penerapan transformasi digital. Dwivedi et al. (2021) menjelaskan bahwa adopsi teknologi digital dapat mempercepat proses pengambilan keputusan, meningkatkan koordinasi antarunit, serta memperbaiki kualitas pelayanan publik. Implementasi sistem informasi manajemen, e-budgeting, dan e-government terbukti mendorong peningkatan efisiensi serta transparansi dalam pengelolaan sumber daya publik. Oleh karena itu, hubungan antara transformasi digital, efisiensi, transparansi, dan kinerja instansi pemerintah bersifat saling memperkuat. Pemanfaatan teknologi digital bukan sekadar alat administratif, melainkan fondasi strategis dalam membangun pemerintahan yang adaptif, akuntabel, dan berorientasi pada hasil di era digital.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hubungan antarvariabel secara empiris dan terukur. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan pengaruh transformasi digital terhadap kinerja instansi pemerintah melalui analisis data numerik yang sistematis. Populasi dalam penelitian ini adalah pegawai dari instansi pemerintah daerah di Provinsi Jawa Timur yang telah mengimplementasikan sistem digital dalam layanan publik dan pengelolaan anggaran. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, dengan kriteria bahwa responden memiliki peran aktif dalam proses transformasi digital di unit kerjanya. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 100 orang, yang terdiri dari pejabat struktural dan staf pelaksana di berbagai instansi pemerintah. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner online yang dirancang untuk mengukur variabel-variabel dalam model penelitian, seperti: transformasi digital, akuntabilitas publik,

pemanfaatan teknologi digital, efisiensi operasional, dan kinerja instansi pemerintah. Selain itu, dilakukan juga wawancara terbatas dan studi dokumentasi untuk memperkuat validitas data.

Instrumen penelitian berupa kuesioner terstruktur dengan skala Likert 5 poin, dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”. Indikator variabel disusun berdasarkan teori Technology Acceptance Model (TAM), prinsip Good Governance, dan literatur terdahulu terkait transformasi digital di sektor publik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS) dengan bantuan aplikasi SmartPLS versi terbaru. SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis model hubungan laten yang kompleks, bahkan ketika jumlah sampel relatif kecil atau data tidak terdistribusi normal. Langkah-langkah analisis SEM-PLS yang dilakukan meliputi: 1) Evaluasi model pengukuran (outer model) untuk menilai validitas dan reliabilitas indikator; 2) Evaluasi model struktural (inner model) untuk menguji hubungan antar konstruk; 3) Uji hipotesis melalui pengujian koefisien jalur (path coefficient) dan nilai t-statistik; 4) Penilaian R-square, f-square, dan Q-square untuk melihat kekuatan prediktif dan kelayakan model.

Result and Discussion

Deskripsi Umum Responden

Penelitian ini melibatkan 100 responden dari berbagai instansi pemerintah daerah di Provinsi Jawa Timur yang telah menerapkan sistem digital dalam pengelolaan pelayanan dan anggaran. Responden terdiri dari pejabat struktural dan staf teknis yang memiliki keterlibatan langsung dalam penggunaan aplikasi digital seperti e-office, e-budgeting, dan e-performance. Mayoritas responden menunjukkan tingkat pemahaman yang cukup terhadap sistem digital yang digunakan di unit kerja mereka, meskipun terdapat perbedaan kesiapan berdasarkan usia, posisi jabatan, dan lama bekerja.

Hasil Analisis Outer Model dan Inner Model

Evaluasi model pengukuran (outer model) menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai loading factor > 0.7 , composite reliability > 0.8 , dan AVE > 0.5 , yang menandakan bahwa model ini memiliki validitas dan reliabilitas konstruk yang memadai. Analisis model struktural (inner model) mengungkapkan bahwa sebagian besar hipotesis yang diajukan terkonfirmasi secara signifikan, dengan nilai t-statistic > 1.96 pada tingkat signifikansi 5%. Beberapa temuan utama dari analisis inner model: 1) Transformasi digital berpengaruh signifikan terhadap efisiensi operasional ($\beta = 0.42$; $p < 0.01$), mendukung temuan lapangan bahwa

digitalisasi mempercepat proses kerja birokrasi dan pengambilan keputusan; 2) Transformasi digital juga berdampak positif terhadap transparansi dan akuntabilitas publik ($\beta = 0.36$; $p < 0.05$), namun pengaruhnya dimediasi oleh kesiapan regulasi dan pemahaman pegawai terhadap kebijakan SPBE; 3) Efisiensi operasional dan pemanfaatan teknologi digital berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja instansi pemerintah (masing-masing $\beta = 0.38$ dan $\beta = 0.33$; $p < 0.05$); 4) Variabel moderasi berupa kebijakan dan regulasi pemerintah memiliki peran penting dalam memperkuat hubungan antara pemanfaatan teknologi dan kinerja instansi.

Uji Hipotesis dan Interpretasi

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SmartPLS, seluruh sepuluh hipotesis diuji untuk melihat pengaruh langsung dan moderasi antar variabel dalam model transformasi digital terhadap kinerja instansi pemerintah di Provinsi Jawa Timur. Hasil pengujian dapat dirangkum sebagai berikut:

Kode	Hipotesis	Hasil	Keterangan
H1	Transformasi Digital → Akuntabilitas Publik	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H2	Transformasi Digital → Pemanfaatan Teknologi Digital	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H3	Transformasi Digital → Efisiensi Operasional	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H4	Transformasi Digital → Kinerja Instansi Pemerintah	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H5	Akuntabilitas Publik → Kinerja Instansi Pemerintah	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H6	Pemanfaatan Teknologi Digital → Kinerja Instansi Pemerintah	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H7	Efisiensi Operasional → Kinerja Instansi Pemerintah	Diterima	Pengaruh positif dan signifikan
H8	Akuntabilitas Publik × Regulasi Pemerintah → Kinerja	Diterima	Interaksi signifikan
H9	Pemanfaatan Teknologi Digital × Regulasi Pemerintah → Kinerja	Diterima	Interaksi signifikan
H10	Efisiensi Operasional × Regulasi Pemerintah → Kinerja	Diterima	Interaksi signifikan

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi digital memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja instansi pemerintah melalui

penguatan efisiensi operasional, transparansi publik, dan pemanfaatan teknologi informasi. Temuan ini mendukung teori *New Public Management* (Osborne & Gaebler, 1992) yang menekankan perlunya efisiensi dan efektivitas dalam sektor publik melalui adopsi prinsip-prinsip manajerial modern dan teknologi digital. Implementasi sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) terbukti mampu mempercepat proses kerja, mengurangi redundansi birokrasi, serta meningkatkan koordinasi antarunit kerja. Hal ini tercermin dari hasil analisis bahwa variabel transformasi digital berpengaruh langsung dan signifikan terhadap efisiensi operasional ($\beta = 0.42$; $p < 0.01$), yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat digitalisasi proses kerja, semakin besar pula peningkatan efisiensi birokrasi yang dicapai.

Selanjutnya, temuan bahwa transformasi digital berdampak positif terhadap transparansi ($\beta = 0.36$; $p < 0.05$) memperkuat relevansi prinsip *Good Governance* dalam konteks digital governance. Pemanfaatan aplikasi e-budgeting, e-office, dan dashboard kinerja publik meningkatkan akses masyarakat terhadap data dan informasi, sehingga mendorong terwujudnya keterbukaan dan akuntabilitas lembaga. Hasil ini sejalan dengan pandangan Heeks (2021) dan Nam (2019) yang menyatakan bahwa digitalisasi mampu memperluas partisipasi publik dan meningkatkan kepercayaan terhadap pemerintah. Namun, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa keberhasilan transparansi digital masih bergantung pada kesiapan regulasi serta literasi digital aparatur. Artinya, adopsi teknologi tidak akan optimal tanpa dukungan kebijakan yang kuat dan kemampuan SDM untuk mengelola sistem secara konsisten.

Dari perspektif *Technology Acceptance Model* (Davis, 1989), penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi berperan penting dalam memengaruhi adopsi sistem digital oleh pegawai. Temuan empiris menunjukkan bahwa variabel pemanfaatan teknologi digital berpengaruh signifikan terhadap kinerja instansi ($\beta = 0.33$; $p < 0.05$), yang menandakan bahwa penerimaan teknologi oleh pegawai secara langsung meningkatkan produktivitas dan efektivitas layanan publik. Hal ini konsisten dengan penelitian Wirtz, Weyerer, dan Geyer (2019), yang menekankan pentingnya membangun budaya kerja digital sebagai bagian dari proses perubahan organisasi di sektor publik.

Selain itu, efisiensi operasional terbukti menjadi faktor mediasi utama yang menjembatani hubungan antara transformasi digital dan kinerja organisasi ($\beta = 0.38$; $p < 0.05$). Implementasi sistem berbasis elektronik memungkinkan otomatisasi proses, mempercepat arus informasi, dan mengurangi kesalahan administratif. Dengan demikian, efisiensi yang dihasilkan bukan hanya berdampak pada

penghematan waktu dan biaya, tetapi juga meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan dan penyampaian layanan publik. Hasil ini memperkuat pandangan Janssen dan van der Voort (2020) bahwa digital governance menjadi instrumen penting untuk memperbaiki efektivitas tata kelola melalui pengurangan kompleksitas birokrasi.

Hasil penelitian juga menegaskan peran moderasi dari kebijakan dan regulasi pemerintah terhadap hubungan antarvariabel utama. Interaksi antara variabel pemanfaatan teknologi digital, efisiensi, dan akuntabilitas dengan regulasi menunjukkan signifikansi yang kuat ($p < 0.05$). Hal ini menandakan bahwa transformasi digital akan memberikan dampak maksimal jika diiringi dengan kebijakan yang konsisten, panduan implementasi yang jelas, serta dukungan kelembagaan yang kuat. Dengan demikian, kebijakan pemerintah berfungsi sebagai *enabling environment* yang memperkuat struktur dan arah transformasi digital di sektor publik. Pandangan ini sejalan dengan laporan OECD (2020) yang menyebutkan bahwa efektivitas digital governance di negara berkembang bergantung pada kohesi kebijakan dan dukungan lintas lembaga.

Penelitian ini juga menemukan adanya tantangan signifikan pada dimensi kesiapan SDM dan infrastruktur. Meskipun mayoritas pegawai telah memahami manfaat sistem digital, resistensi terhadap perubahan masih ditemukan, terutama di kalangan pegawai senior. Hal ini memperlihatkan bahwa transformasi digital bukan semata persoalan teknis, melainkan perubahan budaya organisasi yang menuntut kepemimpinan adaptif dan pembelajaran berkelanjutan. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan peningkatan kapasitas digital aparatur melalui pelatihan intensif, pendampingan teknis, dan sistem insentif berbasis kinerja digital.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mempertegas bahwa transformasi digital merupakan pilar utama dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang adaptif, efisien, dan transparan. Hubungan yang signifikan antara transformasi digital, efisiensi, transparansi, dan kinerja menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi di sektor publik tidak lagi bersifat opsional, tetapi menjadi keharusan strategis dalam menghadapi dinamika era digital. Keberhasilan reformasi birokrasi di masa depan akan sangat ditentukan oleh kemampuan pemerintah dalam mengintegrasikan teknologi dengan kebijakan, sumber daya manusia, dan budaya organisasi.

Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh transformasi digital terhadap kinerja instansi pemerintah, khususnya melalui dimensi akuntabilitas

publik, pemanfaatan teknologi digital, dan efisiensi operasional. Berdasarkan hasil analisis terhadap data kuantitatif yang dikumpulkan dari 100 responden instansi pemerintah di Provinsi Jawa Timur, diperoleh beberapa kesimpulan utama sebagai berikut: 1) Transformasi digital terbukti berpengaruh signifikan terhadap peningkatan akuntabilitas, efisiensi, dan pemanfaatan teknologi dalam lingkungan birokrasi. Ketiga aspek tersebut berperan penting sebagai variabel mediasi terhadap peningkatan kinerja instansi pemerintah; 2) Kinerja instansi pemerintah meningkat secara signifikan ketika transformasi digital diterapkan secara konsisten dan didukung oleh pemahaman serta keterampilan pegawai terhadap sistem digital; 3) Regulasi dan kebijakan pemerintah berperan sebagai faktor moderasi yang memperkuat hubungan antara variabel-variabel utama terhadap kinerja instansi. Dukungan kebijakan yang kuat mempercepat adopsi teknologi dan memperbaiki efektivitas sistem digitalisasi; 4) Model penelitian ini mengonfirmasi sepuluh hipotesis, baik hubungan langsung maupun moderasi, yang secara keseluruhan menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada aspek teknis, tetapi juga pada kesiapan kelembagaan dan lingkungan kebijakan.

Implikasi Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam domain transformasi digital sektor publik, khususnya melalui integrasi kerangka New Public Management (NPM), Technology Acceptance Model (TAM), dan prinsip Good Governance. Model empiris yang dikembangkan menunjukkan hubungan fungsional antara adopsi teknologi dengan kinerja sektor publik.

Implikasi Praktis

Bagi pengambil kebijakan dan pimpinan instansi pemerintah, hasil penelitian ini menyajikan dasar empiris untuk: 1) Merancang strategi transformasi digital yang terintegrasi dengan kebutuhan operasional dan regulasi instansi; 2) Meningkatkan kapasitas SDM digital, terutama pada unit kerja dengan resistensi tinggi; 3) Memperkuat regulasi internal yang mendukung penerapan SPBE dan memperjelas standar akuntabilitas berbasis teknologi. Dengan mengadopsi pendekatan berbasis data seperti yang disajikan dalam penelitian ini, instansi pemerintah dapat membangun tata kelola yang lebih transparan, efisien, dan adaptif terhadap dinamika era digital.

Daftar Pustaka

- Bannister, F., & Connolly, R. (2007). The great theory hunt: Does e-government really have a problem? *Government Information Quarterly*, 24(1), 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2006.07.001>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). New public management is dead – Long live digital-era governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16(3), 467–494.
- Heeks, R. (2021). *From digital divide to digital justice in the global South: Conceptualising adverse digital incorporation*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.09783> [arXiv](https://arxiv.org/abs/2108.09783)
- Janssen, M., & Estevez, E. (2013). Lean government and platform-based governance – Doing more with less. *Government Information Quarterly*, 30, S1–S8.
- Kementerian PANRB. (2020). Roadmap Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Nasional 2020–2024. Jakarta: Kementerian PANRB.
- Mahsun, M. (2006). Pengukuran Kinerja Sektor Publik. Yogyakarta: BPFE.
- McKinsey & Company. (2018). Unlocking success in digital transformations. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101385>
- Nam, T. (2019). Does e-Government raise effectiveness and efficiency?: Examining the cross-national effect. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 27(3), 120–138.
- OECD. (2020). Digital Government Review of Indonesia: Towards a Digital Government. Paris: OECD Publishing.
- Paryono. (2018). Implementasi e-Government untuk Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Pemerintahan Daerah. *Jurnal Kebijakan Publik*, 9(2), 45–54.
- Setiawan, B. (2020). Evaluasi implementasi e-government pada sektor publik: Studi pada instansi pemerintahan daerah di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 6(1), 1–10.
- Syaifulloh, M. (2022). Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi terhadap Kinerja dan Akuntabilitas Pemerintah Daerah. *Jurnal Akuntansi Daerah*, 5(1), 32–47.
- West, D. M. (2005). Digital Government: Technology and Public Sector Performance. Princeton: Princeton University Press.
- Winarno, A., & Darmawan, D. (2021). Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dan Akuntabilitas Kinerja Sektor Publik: Studi Kasus Pemerintah Daerah di Indonesia. *Jurnal Reformasi Administrasi*, 8(2), 102–117.

-
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Digital transformation in the public sector: A systematic literature review and a research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 100385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.100385>
- Wulansari, K., Shoimah, S., Agustiningtyas, E., Suryadi, I. G. I., & Rahajaan, T. E. V. (2024). Readiness to adopt QRIS among MSMEs in Samarinda: An empirical analysis. *ECOBISMA (Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen)*, 11(2), 72–84.