

KUALITAS SUMBER DAYA APARATUR DAN SISTEM INFORMASI DALAM MENINGKATKAN KINERJA PELAYANAN PUBLIK: TINJAUAN LITERATUR INTEGRATIF

Prima Yuana Sofwan¹, Muhamad Iqbal Inayatullah², Zaenal Abidin³, Solihin Mochtar⁴, Jerman Prawiranegara⁵, Cepi Hanapia⁶, Punjul Saeful Hayat⁷, Andri Sumarna⁸, Sity Syadzalia Amalia⁹

^{1,2,3} STISIP Syamsul Ulum, Sukabumi, Indonesia

*Corresponding author: pyuanasofwan@gmail.com

Abstrak

Kinerja pelayanan publik semakin bergantung pada keselarasan antara kapabilitas sumber daya aparatur dan sistem informasi yang digunakan untuk mengoordinasikan kerja pemerintahan. Artikel ini menyintesis penelitian mengenai kualitas aparatur, kualitas sistem informasi, dan kinerja pelayanan publik yang selama ini sering dikaji secara terpisah. Tinjauan literatur integratif dilakukan terhadap artikel jurnal terindeks yang terbit terutama pada 2015–2025, dilengkapi empat studi fondasional yang ditelusuri melalui penelusuran sitasi. Sebanyak 31 artikel substantif dinilai melalui penyaringan relevansi, penilaian metodologis, verifikasi DOI, ekstraksi data, dan sintesis tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa kualitas aparatur bersifat multidimensional, mencakup kompetensi teknis, manajerial, sosial-kultural, dan digital, sedangkan kualitas sistem informasi mencakup keandalan, kemudahan penggunaan, integrasi, keamanan, akurasi informasi, ketepatan waktu, serta dukungan yang responsif. Tidak satu pun dari kedua sumber daya tersebut secara konsisten menghasilkan perbaikan layanan secara mandiri; kontribusi keduanya terwujud melalui empat mekanisme yang saling terkait, yaitu penerjemahan aturan dan data menjadi tindakan, augmentasi kapasitas pegawai, pendisiplinan serta integrasi alur kerja, dan pembelajaran organisasi. Artikel ini mengusulkan model komplementaritas sosio-teknis, dengan implikasi bahwa pengembangan kompetensi dan perbaikan sistem perlu direncanakan, didanai, dan dievaluasi sebagai satu portofolio transformasi, bukan sebagai proyek administratif dan teknologi yang terpisah.

Kata Kunci: *kualitas aparatur, sistem informasi, kinerja pelayanan publik, pemerintah digital, tinjauan literatur integratif*

Abstract

Public service performance increasingly depends on the alignment between civil-service capability and the information systems through which government work is coordinated. This article integrates research on apparatus quality, information-system quality, and public service performance, which are often examined separately. An integrative literature review was conducted using peer-reviewed journal articles published primarily between 2015 and 2025, complemented by four foundational studies identified through citation chaining. Thirty-one substantive articles were assessed through relevance screening, methodological appraisal, DOI verification, data extraction, and thematic synthesis. The review finds that apparatus quality is multidimensional, encompassing technical, managerial, sociocultural, and digital competencies, while information-system quality includes reliability, usability, integration, security, information accuracy, timeliness, and responsive support. Neither resource generates consistent service improvement independently. Their contribution is realized through four connected mechanisms: translating rules and data into action, augmenting employee capacity, disciplining and integrating workflows, and enabling organizational learning. Service outcomes include efficiency, accuracy, responsiveness, transparency, accessibility, consistency, and public trust. However, these outcomes are contingent on leadership, process redesign, data governance, interoperability, infrastructure, user involvement, and performance measurement. The study proposes a socio-technical complementarity model in which apparatus capability and information-system quality jointly strengthen process capability and public value. For local governments, the findings imply that competency development and system

improvement should be planned, funded, and evaluated as one transformation portfolio rather than as separate administrative and technological projects.

Keywords: *civil-service quality, information systems, public service performance, digital government, integrative literature review*

1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik merupakan arena utama tempat kapasitas pemerintah dinilai secara nyata oleh masyarakat. Kinerja pelayanan tidak cukup dipahami sebagai banyaknya dokumen yang diterbitkan atau kegiatan yang diselesaikan, tetapi mencakup kecepatan, ketepatan, keterjangkauan, responsivitas, transparansi, konsistensi, dan kemampuan layanan menghasilkan manfaat publik. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 menegaskan bahwa pelayanan publik merupakan rangkaian kegiatan pemenuhan kebutuhan warga atas barang, jasa, dan pelayanan administratif. Konsekuensinya, organisasi pemerintah perlu mengelola sumber daya, prosedur, informasi, dan interaksi dengan pengguna secara terpadu. Morgeson dan Petrescu (2011) menunjukkan bahwa persepsi terhadap kinerja lembaga publik berhubungan dengan kepuasan dan kepercayaan warga. Oleh karena itu, perbaikan kinerja pelayanan perlu ditempatkan sebagai persoalan kapasitas organisasi, bukan sekadar kepatuhan administratif atau penambahan aplikasi.

Transformasi digital memperluas kemungkinan perbaikan tersebut sekaligus meningkatkan kompleksitasnya. Digital government bukan hanya pemindahan formulir dari kertas ke layar, melainkan perubahan cara pemerintah merancang proses, menggunakan data, membagi kewenangan, berkolaborasi, dan berinteraksi dengan warga. Janowski (2015) menggambarkan evolusi pemerintah digital dari digitalisasi internal menuju transformasi yang semakin kontekstual, sedangkan Mergel et al. (2019) menekankan perubahan proses, budaya, dan nilai organisasi sebagai unsur utama transformasi digital. Gil-Garcia et al. (2018) juga memperlihatkan bahwa penelitian pemerintah digital dan manajemen publik bertemu pada persoalan organisasi, kebijakan, teknologi, dan nilai publik. Dengan demikian, kinerja pelayanan digital tidak dapat dijelaskan hanya oleh kecanggihan perangkat lunak; ia lahir dari konfigurasi teknologi, manusia, aturan, dan proses kerja.

Pada sisi teknologi, sistem informasi menyediakan infrastruktur untuk mencatat permohonan, memverifikasi persyaratan, mengintegrasikan data, melacak status, mengoordinasikan unit, dan menyajikan informasi bagi keputusan. Model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (2003) menempatkan kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan dukungan sebagai penentu penggunaan, kepuasan, dan manfaat bersih. Pengujian Wang dan Liao (2008) pada layanan e-government memperkuat relevansi hubungan tersebut di sektor publik. Sistem yang tersedia tetapi lambat, tidak terintegrasi, menghasilkan data tidak akurat, atau tidak didukung bantuan teknis akan mendorong duplikasi pekerjaan, praktik manual paralel, dan ketidakpastian layanan. Sebaliknya, sistem yang andal dapat memperpendek waktu proses dan meningkatkan keterlacakan, tetapi manfaatnya tetap bergantung pada kemampuan pegawai memahami serta menggunakan keluaran sistem secara tepat.

Pada sisi manusia, kualitas sumber daya aparatur menunjukkan kemampuan pegawai menerjemahkan mandat publik menjadi tindakan profesional. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 38 Tahun 2017 membagi kompetensi ASN ke dalam kompetensi teknis, manajerial, dan sosial-kultural. Dalam lingkungan layanan digital, ketiga dimensi itu perlu dilengkapi literasi data, keamanan informasi, kemampuan menggunakan aplikasi, penilaian kritis terhadap keluaran sistem, dan kesiapan belajar. Toze et al. (2021) dan Lopes et al. (2023) memperlihatkan bahwa kompetensi digital sektor publik tidak terbatas pada keterampilan operasional, tetapi mencakup kolaborasi,

pemecahan masalah, adaptasi, dan pembelajaran berkelanjutan. Kualitas aparatur dengan demikian tidak dapat direduksi menjadi tingkat pendidikan formal atau masa kerja; yang lebih menentukan adalah kecocokan pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan tanggung jawab dengan proses pelayanan yang dijalankan.

Temuan empiris memperlihatkan pentingnya kapasitas tersebut, tetapi juga menunjukkan bahwa pengaruhnya tidak selalu langsung. Tensay dan Singh (2020) menemukan hubungan positif antara praktik manajemen sumber daya manusia, keterlibatan pegawai, dan kinerja organisasi pelayanan publik. Nor (2025) menunjukkan bahwa pelatihan meningkatkan efektivitas layanan terutama melalui perbaikan kinerja pegawai, bukan sebagai pengaruh langsung yang berdiri sendiri. Dalam konteks Indonesia, Gunawan et al. (2020) mengidentifikasi persoalan kompetensi teknis dan manajerial yang terkait pendidikan, pelatihan, pengalaman, serta penempatan. Nurrahman et al. (2021) menemukan bahwa aparatur layanan Online Single Submission di Kota Bogor masih memerlukan peningkatan pengetahuan dan pelatihan khusus. Pola ini menegaskan bahwa investasi pengembangan kompetensi baru bernilai ketika terhubung dengan tugas, sistem, dukungan, dan ukuran hasil pelayanan.

Literatur yang ada cenderung berkembang dalam dua jalur yang belum sepenuhnya terhubung. Jalur pertama berfokus pada aparatur melalui kompetensi, pelatihan, motivasi, atau kinerja pegawai. Jalur kedua berfokus pada teknologi melalui adopsi e-government, kualitas sistem, transformasi digital, atau kepuasan pengguna. Pemisahan tersebut berisiko menghasilkan rekomendasi yang parsial. Pendekatan teknologi-sentris dapat menganggap aplikasi sebagai solusi meskipun proses belum disederhanakan dan pengguna belum siap, sedangkan pendekatan SDM-sentris dapat membebaskan kegagalan pelayanan kepada pegawai ketika sistem tidak andal, data terfragmentasi, atau wewenang tidak jelas. Haug et al. (2024) serta Latupeirissa et al. (2024) menunjukkan bahwa perubahan digital sektor publik dipengaruhi interaksi antara faktor organisasi, manusia, teknologi, dan lingkungan. Karena itu, kajian yang menyatukan kedua jalur diperlukan untuk menjelaskan bagaimana kualitas aparatur dan sistem informasi bekerja secara komplementer.

Kebutuhan integrasi itu relevan bagi pemerintah daerah di Jawa Barat. Rachman et al. (2021) menemukan bahwa kinerja aparatur berkaitan dengan kualitas pelayanan administrasi kependudukan di Kabupaten Bekasi. Studi Nurrahman et al. (2021) di Kota Bogor memperlihatkan bahwa layanan digital perizinan masih dipengaruhi kesiapan pengetahuan dan keterampilan aparatur. Temuan lokal tersebut tidak cukup untuk digeneralisasi ke seluruh dinas atau kabupaten/kota, tetapi memberikan sinyal bahwa persoalan pelayanan tidak dapat dipisahkan antara kapasitas pegawai dan kualitas lingkungan digital tempat pegawai bekerja. Dalam kerangka Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018, integrasi layanan, data, proses, dan tata kelola semakin penting sehingga strategi peningkatan kompetensi perlu berjalan bersama perbaikan arsitektur sistem.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, artikel ini bertujuan menyintesis pengetahuan mengenai peran kualitas sumber daya aparatur dan sistem informasi dalam meningkatkan kinerja pelayanan publik. Kajian diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan: bagaimana masing-masing konstruk dipahami dan diukur dalam literatur; melalui mekanisme apa keduanya berkontribusi pada kinerja pelayanan; dan kondisi organisasi apa yang memperkuat atau melemahkan kontribusi tersebut. Kebaruan kajian terletak pada model komplementaritas sosio-teknis yang menempatkan aparatur dan sistem sebagai sumber daya yang saling membutuhkan, dengan kapabilitas proses sebagai jalur menuju hasil pelayanan dan nilai publik. Hasil kajian diharapkan menjadi dasar konseptual bagi penelitian berikutnya sekaligus panduan praktis bagi dinas pemerintah daerah.

2. METODE

Desain Kajian

Penelitian menggunakan tinjauan literatur integratif. Pendekatan ini dipilih karena topik berada pada pertemuan administrasi publik, manajemen sumber daya manusia, sistem informasi, dan transformasi digital, sehingga bukti yang relevan mencakup studi kuantitatif, kualitatif, konseptual, serta tinjauan sistematis. Snyder (2019) menjelaskan bahwa kajian literatur dapat menjadi metode penelitian ketika proses penetapan fokus, pencarian, penilaian, dan sintesis dilakukan secara transparan. Whittemore dan Knafl (2005) menambahkan bahwa tinjauan integratif memungkinkan penggabungan desain penelitian yang beragam untuk menghasilkan pemahaman konseptual yang lebih menyeluruh. Kajian ini tidak diposisikan sebagai meta-analisis karena konstruk, unit analisis, konteks, dan ukuran hasil antarpemelitian terlalu heterogen untuk digabungkan secara statistik.

Unit analisis adalah artikel jurnal peer-reviewed yang secara substantif membahas setidaknya dua dari empat elemen berikut: kualitas atau kompetensi aparatur; kualitas, penggunaan, atau transformasi sistem informasi; proses dan kapabilitas organisasi publik; serta kinerja atau kualitas pelayanan publik. Fokus utama publikasi adalah periode 2015–2025 untuk menangkap perkembangan pemerintah digital dalam satu dekade terakhir. Empat artikel yang terbit sebelum 2015 tetap disertakan sebagai sumber fondasional karena menyediakan model keberhasilan sistem informasi, kerangka nilai publik, dan pengukuran kinerja lembaga yang terus digunakan dalam studi mutakhir.

Strategi Penelusuran dan Sumber Literatur

Penelusuran terstruktur dilakukan melalui platform penerbit dan indeks akademik yang memuat jurnal administrasi publik, manajemen, dan sistem informasi, antara lain ScienceDirect, Taylor & Francis Online, SpringerLink, Emerald Insight, MDPI, serta portal jurnal ilmiah Indonesia. Crossref dan Google Scholar digunakan untuk penemuan awal, penelusuran sitasi, dan pemeriksaan konsistensi metadata; versi akhir artikel diverifikasi pada laman jurnal atau penerbit. Kombinasi kata kunci berbahasa Inggris dan Indonesia mencakup civil service competence, public employee capability, digital skills, information system quality, e-government success, digital government transformation, public service performance, service delivery quality, "kompetensi aparatur", "sistem informasi pemerintah", dan "kinerja pelayanan publik". Penelusuran diperluas melalui pemeriksaan daftar pustaka serta artikel yang mengutip studi utama.

Artikel dimasukkan apabila diterbitkan pada jurnal ilmiah, relevan dengan organisasi atau layanan publik, memiliki uraian metode atau argumen konseptual yang dapat dievaluasi, dan menyediakan DOI aktif apabila jurnal menerbitkan DOI. Artikel dikeluarkan apabila berupa berita, materi promosi, skripsi, tesis, disertasi, bab buku, makalah konferensi, atau hanya membahas penerimaan teknologi warga tanpa kaitan yang jelas dengan proses dan kinerja organisasi. Literatur mengenai sektor swasta hanya digunakan apabila menyumbang model fondasional yang kemudian divalidasi secara luas pada sektor publik.

Seleksi dan Penilaian Kualitas

Seleksi dilakukan dalam tiga lapis: judul dan abstrak diperiksa untuk memastikan keterkaitan dengan aparatur, sistem informasi, dan pelayanan publik; teks lengkap dinilai berdasarkan kejelasan tujuan, kesesuaian desain, transparansi sumber data, kekuatan analisis, dan keterhubungan temuan dengan pertanyaan kajian; serta metadata bibliografis dan DOI diperiksa ulang untuk menghindari sitasi yang tidak dapat ditelusuri. Proses tersebut menghasilkan 31 artikel substantif: 27 artikel terbit pada 2015–2025 dan empat artikel

fondasional terbit sebelumnya. Dua artikel metodologis digunakan khusus untuk merancang dan melaporkan tinjauan, tetapi tidak dihitung sebagai bukti substantif. Penilaian kualitas tidak digunakan untuk menyamakan seluruh desain penelitian; studi kuantitatif dinilai dari kesesuaian sampel dan operasionalisasi konstruk, studi kualitatif dinilai dari kejelasan konteks dan kedalaman penjelasan, sedangkan artikel tinjauan dinilai dari transparansi pencarian dan cara sintesis.

Ekstraksi dan Sintesis Data

Setiap artikel diekstraksi ke dalam matriks yang memuat identitas studi, negara dan tingkat pemerintahan, desain, unit analisis, definisi variabel, ukuran kinerja, temuan utama, keterbatasan, dan implikasi. Pengodean awal menggunakan empat kategori deduktif, yaitu kualitas aparatur, kualitas sistem informasi, kinerja pelayanan, dan kondisi organisasi, dilanjutkan pengodean induktif untuk menemukan mekanisme yang berulang. Empat mekanisme muncul secara konsisten: penerjemahan aturan dan informasi menjadi tindakan; augmentasi kapasitas pegawai; pendisiplinan serta integrasi alur kerja; dan pembelajaran organisasi. Sintesis disusun dalam dua tahap: tahap deskriptif memetakan fokus, desain, dan tingkat analisis penelitian, sedangkan tahap tematik menghubungkan bukti aparatur dan bukti sistem informasi ke dalam rantai penjelasan dari sumber daya, kapabilitas proses, keluaran layanan, hingga nilai publik. Studi yang melaporkan hasil tidak signifikan atau manfaat terbatas tetap dipertahankan karena membantu mengidentifikasi kondisi batas.

Keandalan dan Batasan Kajian

Keandalan kajian dijaga melalui variasi sumber jurnal, penelusuran dua arah terhadap sitasi, pencatatan keputusan seleksi, dan pemeriksaan DOI. Tema disusun berdasarkan perbandingan beberapa penelitian, bukan satu artikel. Meskipun demikian, kajian ini tidak mengklaim cakupan bibliometrik yang sepenuhnya exhaustif. Pembatasan pada bahasa Indonesia dan Inggris dapat mengecualikan bukti dari bahasa lain, sedangkan heterogenitas istilah dapat menyebabkan artikel relevan tidak muncul pada kombinasi kata kunci tertentu. Dominasi studi potong lintang dan persepsi pegawai juga membatasi kesimpulan kausal, sehingga hasil kajian dibaca sebagai sintesis penjelasan untuk membangun model dan agenda penelitian, bukan sebagai ukuran efek gabungan.

3. HASIL TINJAUAN LITERATUR

Karakteristik dan Arah Perkembangan Literatur

Korpus menunjukkan pergeseran dari pertanyaan apakah teknologi digunakan menuju pertanyaan bagaimana teknologi mengubah organisasi dan menciptakan nilai publik. Artikel awal banyak menguji keberhasilan e-government melalui kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, dan kepuasan. Literatur yang lebih baru memperluas analisis ke perubahan proses, kompetensi digital, tata kelola data, interoperabilitas, kepemimpinan, budaya, dan desain layanan. Mergel et al. (2019), Tangi et al. (2021), dan Haug et al. (2024) memperlihatkan bahwa transformasi digital mengubah tanggung jawab pegawai, struktur kerja, dan hubungan lintas unit. Pada saat yang sama, penelitian aparatur bergerak dari indikator pendidikan dan pelatihan menuju kemampuan adaptif, literasi digital, kolaborasi, serta penggunaan informasi untuk keputusan.

Secara metodologis, korpus mencakup survei pegawai dan pengguna, studi kasus organisasi, wawancara dengan agen perubahan, analisis dokumen, pengembangan model konseptual, dan tinjauan sistematis. Keragaman ini menghasilkan dua kelebihan: studi kuantitatif memberikan bukti hubungan antarvariabel dan ukuran kinerja, sedangkan studi kualitatif menjelaskan mengapa sistem yang sama dapat menghasilkan keluaran berbeda akibat

kepemimpinan, aturan, kapasitas, atau praktik kerja. Tabel 1 merangkum artikel paling representatif sebagai peta hubungan bukti yang digunakan untuk menyusun sintesis.

Tabel 1. Peta Bukti Utama dalam Korpus Tinjauan

Penelitian	Konteks dan Metode	Kontribusi bagi Sintesis
DeLone & McLean (2003); Wang & Liao (2008)	Model dan pengujian keberhasilan sistem informasi/e-government	Kualitas sistem, informasi, dan dukungan membentuk penggunaan, kepuasan, dan manfaat bersih.
Tensay & Singh (2020); Nor (2025)	Organisasi pelayanan publik; survei kuantitatif	Praktik SDM dan pelatihan meningkatkan layanan ketika benar-benar diterjemahkan menjadi kinerja pegawai.
Gunawan et al. (2020); Nurrahman et al. (2021)	Aparatur pemerintah daerah Indonesia; studi kualitatif	Kesenjangan kompetensi teknis, manajerial, penempatan, dan pelatihan membatasi konsistensi layanan digital.
Toze et al. (2021); Lopes et al. (2023)	Kompetensi digital pegawai sektor publik	Literasi data, penggunaan teknologi, kolaborasi, dan pembelajaran berkelanjutan menjadi kapasitas kerja inti.
Tangi et al. (2021); Wilson & Mergel (2022)	Transformasi digital pemerintahan; SEM dan studi kualitatif	Kepemimpinan, aktivitas manajerial, dan agen perubahan membantu mengatasi hambatan struktural serta budaya.
Febriyanti et al. (2023); Nyeleker et al. (2025)	Pemerintah daerah dan manajemen ASN di Indonesia	Digitalisasi bernilai ketika dihubungkan dengan pengukuran kinerja, integrasi data, serta perubahan tata kelola.
Ongena (2023); Roztocky et al. (2025)	Literasi data dan sistem enterprise sektor publik	Manfaat informasi bergantung pada kemampuan pengguna, integrasi, tata kelola, dan kesesuaian proses kerja.
Haug et al. (2024); Latupeirissa et al. (2024)	Tinjauan sistematis transformasi/digitalisasi sektor publik	Dampak digital tidak otomatis; hasil dipengaruhi kapasitas organisasi, desain layanan, inklusi, dan konteks institusional.
Zhu et al. (2024); Ibrahim et al. (2025)	Pengukuran dan kualitas layanan pemerintah digital	Keluaran, kualitas, ekspektasi, dan pengalaman pengguna perlu diukur secara bersamaan.
Mbae et al. (2025)	Layanan digital kementerian; telaah berbasis TOE	Infrastruktur usang, sistem tidak interoperabel, alur kerja lambat, dan kesenjangan kompetensi menghambat layanan elektronik.
Rachman et al. (2021); Fitria (2023)	Layanan administrasi dan layanan elektronik pemerintah daerah	Kinerja aparatur berkaitan dengan kualitas layanan, tetapi manfaat perlu dibaca bersama proses dan dukungan sistem.

Penelitian	Konteks dan Metode	Kontribusi bagi Sintesis
Al Maazmi et al. (2024)	Kajian faktor keberhasilan transformasi digital pemerintah	Pembelajaran, kepemimpinan digital, tata kelola, pelibatan pemangku kepentingan, dan pengukuran kinerja merupakan faktor lintas kasus.

Catatan: Tabel menampilkan penelitian yang paling representatif; seluruh artikel dalam korpus tetap digunakan dalam sintesis naratif.

Kualitas Sumber Daya Aparatur

Sintesis menunjukkan bahwa kualitas aparatur memiliki empat dimensi yang saling terkait. Kompetensi teknis mencakup penguasaan regulasi, substansi layanan, prosedur, dan kemampuan menyelesaikan masalah. Kompetensi manajerial mencakup perencanaan, koordinasi, prioritas, pengelolaan perubahan, dan orientasi hasil. Kompetensi sosial-kultural mencakup integritas, empati, komunikasi, perlakuan adil, serta kemampuan melayani masyarakat yang beragam. Kompetensi digital meliputi penggunaan aplikasi, literasi data, keamanan informasi, penilaian terhadap keluaran sistem, dan kemampuan belajar ketika teknologi berubah. Kualitas aparatur paling kuat ketika keempat dimensi hadir sebagai kemampuan terapan, bukan sekadar sertifikat atau riwayat pelatihan.

Bukti menunjukkan bahwa pendidikan dan pelatihan merupakan input, sedangkan perubahan perilaku dan kinerja menjadi mekanisme yang menentukan hasil layanan. Nor (2025) menemukan bahwa kinerja pegawai memediasi hubungan antara pelatihan dan efektivitas layanan. Tensay dan Singh (2020) memperlihatkan bahwa praktik SDM baru berkontribusi pada kinerja organisasi ketika mendorong keterlibatan pegawai. Temuan ini menjelaskan mengapa pelatihan yang generik, tidak terkait tugas, dan tidak diikuti pendampingan sering menghasilkan perubahan terbatas. Studi Indonesia memperkuat pentingnya kecocokan kompetensi dengan konteks tugas: Gunawan et al. (2020) mengidentifikasi persoalan pada kompetensi teknis dan manajerial aparatur, Nurrahman et al. (2021) menunjukkan kebutuhan peningkatan pengetahuan serta pelatihan khusus dalam layanan OSS, dan Rachman et al. (2021) menemukan hubungan antara kinerja aparatur dan kualitas pelayanan pembuatan kartu keluarga. Temuan tersebut tidak berarti seluruh masalah layanan dapat diselesaikan melalui pelatihan; aparatur sering bekerja di bawah keterbatasan sistem, prosedur, sarana, beban, dan wewenang, sehingga kinerja pegawai perlu dinilai dalam konteks sumber daya serta desain kerja yang tersedia.

Kualitas Sistem Informasi

Kualitas sistem informasi dalam literatur tersusun atas tiga lapisan: kualitas teknis (ketersediaan, stabilitas, kecepatan, keamanan, kemudahan penggunaan, dan interoperabilitas), kualitas informasi (akurasi, kelengkapan, relevansi, konsistensi, dan ketepatan waktu), serta kualitas layanan dukungan (panduan, respons bantuan, pemeliharaan, komunikasi pembaruan, dan penanganan insiden). DeLone dan McLean (2003), Wang dan Liao (2008), serta Ojo (2017) menunjukkan bahwa ketiga lapisan tersebut membentuk penggunaan, kepuasan, dan manfaat sistem. Dalam pelayanan publik, manfaat tidak berhenti pada kepuasan pegawai, tetapi harus terlihat pada proses yang lebih sederhana, status yang terlacak, kesalahan yang menurun, dan layanan yang lebih dapat dipertanggungjawabkan.

Temuan mutakhir menegaskan bahwa keberadaan aplikasi bukan indikator keberhasilan. Roztock et al. (2025) menunjukkan bahwa sistem enterprise sektor publik membawa persoalan integrasi, tata kelola, kepentingan pemangku kepentingan, dan kecocokan organisasi. Mbae et al. (2025) menemukan bahwa sistem usang, aplikasi yang tidak interoperabel, jaringan lambat,

dan alur kerja elektronik yang tidak andal membatasi layanan digital. Febriyanti et al. (2023) menekankan pentingnya pengukuran kinerja dalam tata kelola digital pemerintah daerah. Literasi data menjadi penghubung antara kualitas informasi dan manfaat organisasi: Ongena (2023) memperlihatkan bahwa kemampuan memahami, menilai, dan menggunakan data berhubungan dengan kinerja internal pemerintahan. Informasi yang akurat tidak otomatis menghasilkan keputusan yang baik jika pegawai tidak dapat menafsirkan konteks, mengenali anomali, atau mengomunikasikan konsekuensinya. Bukti ini memperkuat proposisi bahwa kualitas sistem dan kualitas aparatur merupakan sumber daya komplementer.

Kinerja Pelayanan Publik

Literatur menggunakan beragam ukuran kinerja yang dapat dikelompokkan menjadi keluaran (jumlah layanan selesai, waktu, biaya, produktivitas), kualitas proses (akurasi, konsistensi, keamanan, keterlacakan, kepatuhan), pengalaman pengguna (akses, kemudahan, responsivitas, kepuasan, penanganan pengaduan), dan nilai publik (transparansi, keadilan, inklusi, kepercayaan, kemampuan kebijakan memenuhi kebutuhan masyarakat). Zhu et al. (2024) menunjukkan pentingnya mengukur kuantitas dan kualitas layanan pemerintah digital secara bersamaan, sedangkan Morgeson dan Petrescu (2011) menghubungkan persepsi kinerja dengan kepuasan serta kepercayaan.

Ibrahim et al. (2025) menemukan bahwa teknologi digital dapat meningkatkan penyampaian dan kualitas layanan, tetapi hubungan tersebut juga dipengaruhi ekspektasi layanan. Latupeirissa et al. (2024) menyimpulkan bahwa digitalisasi membuka peluang efisiensi, efektivitas, dan partisipasi, sementara tantangan adopsi, inklusi, keamanan, dan tata kelola tetap signifikan. Pola ini menunjukkan bahwa keberhasilan internal belum tentu identik dengan keberhasilan publik: sistem dapat mempercepat pekerjaan pegawai, tetapi layanan tetap gagal jika kelompok rentan tidak dapat mengaksesnya, informasi sulit dipahami, atau mekanisme bantuan tidak tersedia. Pengukuran kinerja karena itu perlu menggabungkan data operasional, persepsi pegawai, pengalaman warga, dan indikator pemerataan.

Komplementaritas Aparatur dan Sistem Informasi

Temuan terkuat dari sintesis adalah bahwa aparatur dan sistem informasi tidak bekerja sebagai penyebab yang terpisah. Aparatur menerjemahkan aturan, data, dan kebutuhan warga menjadi keputusan serta tindakan; sistem menyediakan memori organisasi, validasi, alur kerja, dan koordinasi. Ketika salah satu unsur lemah, manfaat unsur lain menyusut: sistem yang baik dengan pengguna yang tidak siap menghasilkan kesalahan input dan praktik manual paralel, sedangkan aparatur yang kompeten dengan sistem yang buruk akan menghabiskan kapasitasnya untuk mengatasi gangguan dan mengulang pekerjaan. Hubungan ini paling tepat disebut komplementaritas sosio-teknis.

Tangi et al. (2021) menemukan bahwa aktivitas manajerial merupakan pendorong penting transformasi, sedangkan hambatan organisasi dapat mengurangi hasil. Wilson dan Mergel (2022) menunjukkan peran agen perubahan dalam menavigasi hambatan struktural serta budaya, dan Mergel (2019) memperlihatkan pentingnya tim layanan digital yang menjembatani kompetensi teknologi, desain, kebijakan, dan operasi. Al Maazmi et al. (2024) juga mengidentifikasi pembelajaran, kepemimpinan digital, tata kelola, manajemen perubahan, keterlibatan pemangku kepentingan, dan pengukuran kinerja sebagai faktor keberhasilan lintas kasus. Empat mekanisme menjelaskan komplementaritas tersebut: pertama, mekanisme penerjemahan mengubah regulasi dan informasi menjadi keputusan layanan yang dapat dipahami warga; kedua, mekanisme augmentasi memungkinkan sistem memperluas ingatan, kecepatan, dan jangkauan pegawai tanpa menghilangkan pertimbangan profesional; ketiga, mekanisme pendisiplinan dan integrasi menstandarkan tahapan, memvalidasi data, serta

memperjelas akuntabilitas lintas unit; dan keempat, mekanisme pembelajaran menghasilkan umpan balik dari data layanan, gangguan, pengaduan, dan evaluasi untuk memperbaiki kompetensi serta sistem secara berulang. Kinerja meningkat ketika keempat mekanisme berjalan sebagai satu siklus, bukan proyek terpisah.

4. PEMBAHASAN

Model Komplementaritas Sosio-Teknis

Sintesis mengarah pada model yang menempatkan kualitas aparatur dan kualitas sistem informasi sebagai dua fondasi kapabilitas proses pelayanan. Kualitas aparatur memberikan pengetahuan, pertimbangan, perilaku, adaptasi, dan tanggung jawab; kualitas sistem memberikan keandalan, informasi, integrasi, kontrol, serta dukungan. Interaksi keduanya membentuk kapabilitas proses berupa kemampuan organisasi menerima permohonan, memverifikasi data, membuat keputusan, mengoordinasikan unit, berkomunikasi, menangani pengecualian, dan belajar dari hasil. Kapabilitas proses inilah yang secara langsung menghasilkan efisiensi, akurasi, responsivitas, transparansi, aksesibilitas, dan konsistensi, yang pada gilirannya berkontribusi pada kepuasan, kepercayaan, dan nilai publik.

Model ini memperluas pendekatan keberhasilan sistem informasi: manfaat bersih sistem bukan hanya akibat kualitas teknis atau intensitas penggunaan, tetapi juga kualitas penggunaan. Model ini juga memperluas pendekatan kompetensi aparatur, karena kompetensi bukan aset individual yang berdiri sendiri, melainkan kapasitas yang diwujudkan melalui prosedur, data, teknologi, kewenangan, dan kolaborasi. Dengan demikian, pertanyaan kebijakan bergeser dari "apakah pegawai kompeten?" dan "apakah aplikasi tersedia?" menjadi "apakah kombinasi manusia, sistem, dan proses mampu menghasilkan layanan yang bernilai?"

Kondisi yang Menentukan Keberhasilan

Komplementaritas tidak muncul secara otomatis. Kepemimpinan menentukan prioritas, alokasi sumber daya, dan keberanian menyederhanakan prosedur; tata kelola data menentukan definisi, kualitas, akses, pertukaran, dan akuntabilitas informasi; interoperabilitas menentukan apakah pegawai dapat menggunakan data lintas unit tanpa input ulang; pelibatan pengguna menentukan apakah sistem sesuai dengan beban kerja dan variasi kasus nyata; dukungan teknis menentukan kecepatan pemulihan ketika terjadi gangguan; dan infrastruktur serta inklusi digital menentukan apakah manfaat layanan dapat diakses secara merata. Haug et al. (2024), Wilson dan Mergel (2022), serta Mbae et al. (2025) memperlihatkan bahwa hambatan struktural dan budaya sering lebih menentukan daripada ketersediaan teknologi semata.

Kondisi lain adalah desain pengukuran. Jika indikator hanya menghitung jumlah aplikasi, transaksi, atau peserta pelatihan, organisasi dapat terlihat maju tanpa perubahan pengalaman layanan. Indikator perlu menyambungkan input, proses, keluaran, dan hasil—misalnya pelatihan dihubungkan dengan penurunan kesalahan dan waktu penyelesaian, integrasi sistem dihubungkan dengan pengurangan input ganda, dukungan teknis dihubungkan dengan waktu pemulihan, dan digitalisasi dihubungkan dengan akses kelompok rentan, kepuasan, transparansi, serta pengaduan. Pendekatan ini konsisten dengan Febriyanti et al. (2023) dan Zhu et al. (2024) yang menekankan pengukuran kinerja sebagai bagian dari tata kelola digital, bukan pelaporan setelah proyek selesai.

Implikasi bagi Dinas Pemerintah Daerah di Jawa Barat

Bagi dinas pemerintah daerah, implikasi pertama adalah menyatukan agenda pengembangan SDM dan agenda sistem informasi. Peta kompetensi perlu disusun berdasarkan perjalanan layanan dan tugas kritis, bukan hanya jabatan formal; pada setiap tahapan—

penerimaan, verifikasi, keputusan, penerbitan, pengaduan, dan evaluasi—organisasi perlu menentukan kompetensi yang dibutuhkan, data dan fitur sistem yang diperlukan, serta indikator hasil yang harus dicapai. Implikasi kedua adalah mengelola sistem sebagai layanan yang terus diperbaiki, bukan sebagai produk pengadaan yang selesai ketika aplikasi diluncurkan; pegawai garis depan perlu dilibatkan dalam perancangan, pengujian, dan evaluasi karena mereka memahami variasi kasus, titik duplikasi, dan kebutuhan warga, sejalan dengan temuan Mergel (2019) mengenai tim layanan digital dan Wilson serta Mergel (2022) mengenai agen perubahan. Dalam konteks Jawa Barat yang memiliki variasi kapasitas antardaerah, desain dukungan harus memungkinkan adaptasi lokal tanpa merusak standar serta interoperabilitas.

Implikasi ketiga adalah memperkuat tata kelola data dan pengukuran lintas kanal. Dinas perlu menetapkan pemilik data, standar definisi, aturan akses, prosedur koreksi, catatan audit, dan mekanisme pertukaran antarunit. Kinerja sebaiknya dinilai melalui kombinasi waktu layanan, tingkat penyelesaian, kesalahan, pengulangan pekerjaan, gangguan sistem, pengaduan, kepuasan, dan akses kelompok pengguna, dibaca bersama pengalaman pegawai dan warga agar perbaikan tidak bias pada satu sisi.

Implikasi Teoretis dan Agenda Penelitian

Secara teoretis, kajian ini menunjukkan bahwa hubungan antara sumber daya dan kinerja bersifat berlapis: kualitas aparatur dan sistem informasi memengaruhi kinerja melalui kapabilitas proses, sedangkan besarnya manfaat ditentukan kepemimpinan, tata kelola, infrastruktur, dan konteks institusional. Model tersebut menjelaskan mengapa studi yang hanya menguji hubungan langsung dapat menghasilkan koefisien yang berbeda—efek pelatihan mungkin tidak langsung karena dimediasi kinerja pegawai, efek sistem mungkin lemah karena kualitas penggunaan tidak diukur, dan hasil layanan mungkin berbeda karena ukuran internal tidak menangkap pengalaman warga.

Agenda penelitian mendatang mencakup lima arah: desain longitudinal sebelum dan setelah perubahan sistem atau program kompetensi; analisis multilevel yang menghubungkan karakteristik pegawai, unit, dinas, dan kabupaten/kota; penggabungan survei dengan log sistem, durasi layanan, kesalahan, pengaduan, dan kepuasan warga; pengujian perbedaan jenis layanan (perizinan, kesehatan, sosial, kependudukan, pajak) yang memiliki kompleksitas serta risiko berbeda; serta penilaian keadilan digital, termasuk dampak pada kelompok dengan keterbatasan perangkat, konektivitas, literasi, bahasa, atau disabilitas. Untuk Jawa Barat, penelitian komparatif antardinas dan antardaerah akan bernilai tinggi, memanfaatkan variasi kematangan SPBE, kapasitas fiskal, infrastruktur, kepadatan penduduk, dan karakter wilayah untuk menguji kondisi batas model.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan literatur integratif ini menyimpulkan bahwa kualitas sumber daya aparatur dan sistem informasi merupakan determinan yang saling melengkapi dalam peningkatan kinerja pelayanan publik. Kualitas aparatur mencakup kompetensi teknis, manajerial, sosial-kultural, dan digital, sedangkan kualitas sistem mencakup keandalan, kemudahan, integrasi, keamanan, kualitas informasi, serta dukungan. Keduanya tidak menghasilkan perbaikan secara otomatis atau independen; manfaat muncul ketika aparatur mampu menggunakan informasi untuk bertindak dan sistem mampu mendukung alur kerja nyata. Kontribusi keduanya berlangsung melalui empat mekanisme, yaitu penerjemahan aturan dan data, augmentasi kapasitas pegawai, pendisiplinan serta integrasi proses, dan pembelajaran organisasi, yang membentuk kapabilitas proses penghasil efisiensi, akurasi, responsivitas, transparansi, aksesibilitas, konsistensi, dan

pada akhirnya nilai publik. Kepemimpinan, perubahan proses, tata kelola data, interoperabilitas, infrastruktur, pelibatan pengguna, dukungan teknis, dan pengukuran kinerja menjadi kondisi penentu keberhasilannya.

Bagi dinas pemerintah daerah, strategi yang paling rasional bukan memilih antara investasi SDM atau teknologi, tetapi mengelola keduanya sebagai satu portofolio transformasi pelayanan: pengembangan kompetensi ditautkan pada perjalanan layanan dan data kinerja, sementara pengembangan sistem melibatkan pengguna, menyederhanakan proses, dan diukur melalui hasil yang dirasakan masyarakat. Penelitian empiris berikutnya disarankan menguji model komplementaritas ini dengan data multilevel, longitudinal, dan multi-sumber pada berbagai dinas serta kabupaten/kota di Jawa Barat, termasuk membedakan kualitas sistem objektif dari persepsi pengguna serta kompetensi aktual dari penilaian diri, agar prioritas investasi—pelatihan, integrasi, penyederhanaan proses, dukungan teknis, atau perubahan tata kelola—dapat ditentukan berdasarkan bukti yang lebih kuat.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STISIP Syamsul Ulum, Sukabumi, atas dukungan yang diberikan selama proses penyusunan tinjauan literatur ini.

7. DAFTAR RUJUKAN

- Al Maazmi, A., Piya, S., & Araci, Z. C. (2024). Exploring the critical success factors influencing the outcome of digital transformation initiatives in government organizations. *Systems*, 12(12), Article 524. <https://doi.org/10.3390/systems12120524>
- Bannister, F., & Connolly, R. (2014). ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research. *Government Information Quarterly*, 31(1), 119–128. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.06.002>
- Cordella, A., & Tempini, N. (2015). E-government and organizational change: Reappraising the role of ICT and bureaucracy in public service delivery. *Government Information Quarterly*, 32(3), 279–286. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.03.005>
- 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>
- Febriyanti, D., Widianingsih, I., Sumaryana, A., & Buchari, R. A. (2023). Information communication technology (ICT) on Palembang city government, Indonesia: Performance measurement for great digital governance. *Cogent Social Sciences*, 9(2), Article 2269710. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2269710>
- Fitria, N. J. L. (2023). The influence of DKUPP performance quality on service quality of E-UMKM through performance management in Probolinggo City. *Jurnal MSDA (Manajemen Sumber Daya Aparatur)*, 11(1), 37–52. <https://doi.org/10.33701/jmsda.v11i1.3161>

- Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: Finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633–646. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1327181>
- Gunawan, E. N., Santoso, E. B., & Pratama, G. K. A. (2020). Kompetensi sumber daya aparatur di Kecamatan Prambanan Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 46(1), 291–300. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v46i1.1278>
- Haug, N., Dan, S., & Mergel, I. (2024). Digitally-induced change in the public sector: A systematic review and research agenda. *Public Management Review*, 26(7), 1963–1987. <https://doi.org/10.1080/14719037.2023.2234917>
- Ibrahim, M., Emmanuel, C., Yeboah, D., & Kumah, A. (2025). The influence of digital technologies on quality service delivery in the public sector: The mediating role of service expectation. *Future Business Journal*, 11, Article 158. <https://doi.org/10.1186/s43093-025-00579-7>
- Janowski, T. (2015). Digital government evolution: From transformation to contextualization. *Government Information Quarterly*, 32(3), 221–236. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.07.001>
- Latupeirissa, J. J. P., Dewi, N. L. Y., Prayana, I. K. R., Srikandi, M. B., Ramadiansyah, S. A., & Pramana, I. B. G. A. Y. (2024). Transforming public service delivery: A comprehensive review of digitization initiatives. *Sustainability*, 16(7), Article 2818. <https://doi.org/10.3390/su16072818>
- Lopes, A. S., Sargento, A., & Farto, J. (2023). Training in digital skills—The perspective of workers in public sector. *Sustainability*, 15(13), Article 10577. <https://doi.org/10.3390/su151310577>
- Mbae, B. B., Mpabanga, D., Dick-Sagoe, C., Odoom, D., & Adams, I. (2025). Digital transformation and e-service delivery in African public sector organisations: Insights into Botswana’s Ministry of Agriculture. *Digital Society*, 4, Article 37. <https://doi.org/10.1007/s44206-025-00186-7>
- Mergel, I. (2019). Digital service teams in government. *Government Information Quarterly*, 36(4), Article 101389. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.001>
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4), Article 101385. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Morgeson, F. V., III, & Petrescu, C. (2011). Do they all perform alike? An examination of perceived performance, citizen satisfaction and trust with US federal agencies. *International Review of Administrative Sciences*, 77(3), 451–479. <https://doi.org/10.1177/0020852311407278>

- Nor, A. I. (2025). The effect of training on public service delivery effectiveness in public sector organizations: The mediating role of civil servants' performance. *Cogent Social Sciences*, 11(1), Article 2466788. <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2466788>
- Nurrahman, A., Tirahani, N., Santoso, E. B., & Rusmini. (2021). Kompetensi aparatur layanan perizinan Online Single Submission di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Pemerintahan Widya Praja*, 47(1), 34–51. <https://doi.org/10.33701/jipwp.v47i1.1939>
- Nyeleker, K. P., Mutiarin, D., & Barrow, E. (2025). From e-government to digital government: SmartASN as a sustainable digital innovation in Indonesia's public sector. *Public Accounting and Sustainability*, 2(1), 1–18. <https://doi.org/10.18196/pas.v2i1.23>
- Ojo, A. I. (2017). Validation of the DeLone and McLean information systems success model. *Healthcare Informatics Research*, 23(1), 60–66. <https://doi.org/10.4258/hir.2017.23.1.60>
- Ongena, G. (2023). Data literacy for improving governmental performance: A competence-based approach and multidimensional operationalization. *Digital Business*, 3(1), Article 100050. <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100050>
- Rachman, M. W., Kurniansyah, D., Ramdani, R., & Hapsari, R. (2021). Pengaruh kinerja aparatur terhadap kualitas pelayanan pembuatan kartu keluarga di Kecamatan Tambun Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal MSDA (Manajemen Sumber Daya Aparatur)*, 9(1), 56–70. <https://doi.org/10.33701/jmsda.v9i1.1763>
- Roztock, N., Strzelczyk, W., & Weistroffer, H. R. (2025). Enterprise systems in the public sector: Current research landscape. *Information Systems Management*, 42(2), 161–188. <https://doi.org/10.1080/10580530.2024.2361617>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tangi, L., Janssen, M., Benedetti, M., & Noci, G. (2021). Digital government transformation: A structural equation modelling analysis of driving and impeding factors. *International Journal of Information Management*, 60, Article 102356. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102356>
- Tensay, A. T., & Singh, M. (2020). The nexus between HRM, employee engagement and organizational performance of federal public service organizations in Ethiopia. *Heliyon*, 6(6), Article e04094. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04094>
- Toze, S., Roy, J., Sharaput, M., & Wilson, L. (2021). Smart technologies, digital competencies, and workforce development: An examination of the Government of Canada's current and future capacities. *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 8(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/IJPADA.294121>

- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wang, Y.-S., & Liao, Y.-W. (2008). Assessing eGovernment systems success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government Information Quarterly*, 25(4), 717–733. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.06.002>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wilson, C., & Mergel, I. (2022). Overcoming barriers to digital government: Mapping the strategies of digital champions. *Government Information Quarterly*, 39(2), Article 101681. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101681>
- Zhu, B., Zhong, R., & Wei, C. (2024). Measuring digital government service performance: Evidence from China. *China Economic Review*, 83, Article 102105. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2023.102105>
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.
- Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2017 tentang Standar Kompetensi Jabatan Aparatur Sipil Negara.
- Republik Indonesia. (2018). Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
- Republik Indonesia. (2023). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2023 tentang Aparatur Sipil Negara.