



ARTIKEL

Integrasi Fiskal Digital Daerah

Strategi Meningkatkan PAD dan Akuntabilitas Keuangan Publik

Regional Digital Fiscal Integration

A Strategy to Improve PAD and Public Financial Accountability

OPEN ACCESS

Sitasi: Sulistyowati, A. (2025). Integrasi Fiskal Digital Daerah: Strategi Meningkatkan PAD dan Akuntabilitas Keuangan Publik. *Matra Pembaruan: Jurnal Inovasi Kebijakan*, 9(2), 135–147. <https://doi.org/10.21787/mp.9.2.2025.135-147>

Dikirim: 29 Maret 2025

Diterima: 15 Oktober 2025

Diterbitkan: 30 November 2025

© Penulis



Artikel ini dilisensikan di bawah lisensi
Creative Commons Atribusi-NonKomersial-
BerbagiSerupa 4.0 Internasional

Kata Kunci: SIPD, PAD, Regulasi Fiskal Digital, Integrasi Sistem Keuangan Daerah.

Keywords: SIPD (National Integrated Local Government Information System), PAD (Local Own-Source Revenue), Digital Fiscal Regulation, Regional Financial System Integration

Ani Sulistyowati

Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah Kementerian Dalam Negeri

✉ animot0601@gmail.com

Abstrak: Hingga Mei 2025, data Kementerian Dalam Negeri menunjukkan bahwa lebih dari 29 pemerintah daerah belum mengoperasikan modul pendapatan dalam SIPD RI secara penuh. Di sisi lain, sebanyak 74% daerah masih menggunakan lebih dari satu sistem informasi keuangan yang tidak saling terintegrasi, meskipun penggunaan SIPD telah diwajibkan melalui Surat Himbauan Percepatan Penggunaan Aplikasi SIPD RI sejak awal 2024. Ketergantungan yang tinggi terhadap dana transfer pusat bukan hanya mencerminkan lemahnya eksplorasi potensi fiskal lokal, tetapi juga menunjukkan adanya permasalahan struktural dalam tata kelola pendapatan daerah (Bappenas, 2023). Analisis terhadap data tren PAD tahun 2021–2025 menunjukkan stagnasi kontribusi PAD di banyak daerah, dengan capaian rata-rata masih di bawah 20% terhadap total APBD. *Grand Design* SIPD yang disusun oleh Kemendagri untuk periode 2022–2025, sejatinya menargetkan integrasi penuh antar modul pendapatan, belanja, dan akuntansi, namun masih menghadapi hambatan teknis dan regulatif di tingkat daerah. Meskipun telah tersedia Permendagri No. 70 Tahun 2019 dan No. 77 Tahun 2020 sebagai dasar pengelolaan keuangan secara digital, belum adanya regulasi teknis yang mengatur arsitektur sistem fiskal digital secara nasional menyebabkan aplikasi yang dikembangkan di daerah berjalan sendiri-sendiri, dan tidak terintegrasi. Hal ini menimbulkan risiko tumpang tindih data, inefisiensi proses pencatatan, dan lemahnya pengawasan atas capaian PAD.

Abstract: As of May 2025, Ministry of Home Affairs data indicates that more than 29 local governments have yet to fully operationalize the revenue module within the National Integrated Local Government Information System (SIPD RI). Furthermore, 74% of regions continue to utilize multiple fragmented financial information systems, despite the mandatory adoption of SIPD RI mandated since early 2024. This high dependency on central government transfer funds not only reflects a lack of local fiscal potential exploration but also points to structural issues in regional revenue governance (Bappenas, 2023). An analysis of Local Own-Source Revenue (PAD) trends from 2021–2025 shows stagnant contributions in many regions, with averages remaining below 20% of the total Regional Budget (APBD). While the Ministry of Home Affairs' SIPD Grand Design for 2022–2025 targets full integration between revenue, expenditure, and accounting modules, technical and regulatory hurdles at the local level persist. Despite the existence of Ministry of Home Affairs Regulations (Permendagri) No. 70 of 2019 and No. 77 of 2020 as foundations for digital financial management, the lack of technical regulations governing a national digital fiscal system architecture has resulted in fragmented, siloed local applications. This creates risks of data redundancy, inefficient recording processes, and weak oversight of PAD achievements.

1. Pendahuluan

Dalam kerangka otonomi daerah, kemandirian fiskal merupakan pilar strategis yang menentukan kapasitas pemerintah daerah dalam mengelola pembangunan secara berkelanjutan. Salah satu indikator utama dari kemandirian fiskal adalah kontribusi Pendapatan Asli Daerah (PAD) terhadap total pendapatan daerah. Namun, realitas fiskal di Indonesia menunjukkan bahwa kontribusi PAD di sebagian besar daerah masih rendah dan cenderung stagnan. Rata-rata kontribusi PAD terhadap total pendapatan daerah nasional hanya berkisar antara 14 hingga 16 persen selama periode 2021–2025 (Kemendagri, 2024b).

Ketergantungan yang tinggi terhadap dana transfer pusat tidak hanya mencerminkan lemahnya eksplorasi potensi fiskal lokal, tetapi juga mengindikasikan adanya permasalahan struktural dalam tata kelola pendapatan daerah (Bappenas, 2023b). Transformasi digital yang telah menjangkau berbagai sektor pemerintahan seharusnya dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas pengelolaan PAD. Namun, implementasi digitalisasi fiskal di daerah masih menghadapi tantangan mendasar, mulai dari fragmentasi sistem informasi, lemahnya regulasi integratif, hingga terbatasnya kapasitas kelembagaan dan sumber daya manusia di lingkungan pemerintah daerah. Data Kementerian Dalam Negeri menunjukkan bahwa hingga Mei 2025, lebih dari 29 pemerintah daerah belum mengoperasikan Modul Pendapatan dalam SIPD RI secara penuh. Bahkan, 74 persen daerah masih menggunakan lebih dari satu sistem informasi keuangan yang tidak saling terintegrasi (Kemendagri, 2025a; Kemendagri, 2025b).

Ketidakterpaduan ini tidak hanya menghambat optimalisasi penerimaan daerah, tetapi juga menyulitkan pengawasan fiskal dan menimbulkan potensi inefisiensi sistemik (BPKP, 2023). Permasalahan utama yang menjadi fokus dalam makalah ini adalah rendahnya kontribusi PAD terhadap total pendapatan daerah sebagai akibat dari lemahnya tata kelola fiskal, khususnya dalam aspek sistem informasi yang belum terintegrasi secara digital dan ketiadaan arsitektur fiskal digital yang holistik. Menyadari kompleksitas persoalan yang mencakup aspek sistem, SDM, regulasi, dan komitmen politik, Kementerian Dalam Negeri melalui Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah menerbitkan Surat Himbuan Percepatan Penggunaan Aplikasi SIPD RI Modul Penatausahaan Pendapatan pada 25 Mei 2025 sebagai bentuk dorongan percepatan adopsi sistem digital keuangan daerah (Kemendagri, 2025c). Sebagai panduan pengembangan sistem keuangan daerah yang lebih terpadu, Kemendagri telah menyusun Grand Design Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD) untuk periode 2022–2025.

Dokumen ini memuat arah kebijakan pengembangan SIPD secara nasional, mulai dari pemetaan sistem informasi yang telah berjalan, pemanfaatan praktik terbaik, penguatan ketersediaan layanan teknologi informasi, hingga perumusan strategi pengembangan ke depan. Grand Design ini menjadi dasar bagi terbentuknya ekosistem data fiskal yang saling terhubung antar modul pendapatan, belanja, akuntansi, dan aset daerah dalam satu sistem yang terintegrasi (Kemendagri, 2022). Pusat Data dan Sistem Informasi (Pusdatin) Kemendagri berperan sebagai pengampu utama pengembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sebagaimana diatur dalam Permendagri Nomor 13 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Dalam Negeri. Pusdatin bertanggung jawab mengembangkan arsitektur sistem informasi yang mampu menyesuaikan dengan kebutuhan transformasi digital nasional serta adaptif terhadap kebutuhan dan kapasitas daerah. Di sisi lain, kerangka hukum nasional juga telah tersedia. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah, Permendagri Nomor 70 Tahun 2019

tentang Sistem Informasi Pemerintahan Daerah, dan Permendagri Nomor 90 Tahun 2019 tentang Klasifikasi, Kodefikasi, dan Nomenklatur Perencanaan Pembangunan dan Keuangan Daerah menjadi dasar hukum utama dalam pelaksanaan SIPD yang terintegrasi.

Tujuan utama dari pengembangan SIPD adalah menyediakan informasi yang terbuka kepada masyarakat mengenai penyelenggaraan pemerintahan daerah, menghasilkan layanan data yang terhubung secara elektronik, serta meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan yang akuntabel, efektif, dan efisien. Urgensi penerapannya diperkuat oleh dinamika penyelenggaraan pemerintahan yang semakin kompleks, sehingga dibutuhkan sistem informasi yang mampu mempercepat proses pembinaan dan pengawasan oleh pemerintah pusat. Selain itu, tuntutan terhadap transparansi dan akuntabilitas publik sebagai bagian dari agenda Open Government Indonesia, serta perubahan pola kerja birokrasi dalam menjawab tantangan Revolusi Industri 4.0, semakin menegaskan pentingnya reformasi digital.

Grand Design SIPD mencatat bahwa belanja teknologi informasi pusat dan daerah pada periode 2014–2016 mencapai Rp12,7 triliun, namun belum efisien karena tersebar dalam bentuk silo sistem aplikasi yang tidak terintegrasi. Sementara itu, keberagaman kodefikasi program dan kegiatan daerah menyulitkan proses sinkronisasi dan harmonisasi pembangunan antara pusat dan daerah (Kemendagri, 2022). Untuk memastikan keberhasilan implementasi SIPD RI yang telah dikembangkan oleh Kementerian Dalam Negeri, Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah secara aktif melakukan asistensi dan pembinaan kepada pemerintah daerah. Langkah ini dilakukan agar proses adaptasi menuju sistem pengelolaan keuangan daerah berbasis SIPD RI dapat berjalan lebih cepat, tepat, dan terstruktur. Salah satu fokus utama adalah optimalisasi pengelolaan Pendapatan Asli Daerah, khususnya pada komponen pajak daerah dan retribusi daerah, yang hingga kini masih menjadi penyumbang terbesar dalam struktur PAD di berbagai daerah. Selain melalui intervensi teknis, upaya pembinaan ini juga diarahkan untuk memperkuat pemahaman regulatif, dan operasional mengenai tata kelola pendapatan sesuai peraturan perundang-undangan. Pengelolaan pendapatan daerah dalam SIPD RI diharapkan mampu mengakomodasi seluruh sumber penerimaan secara terstandar dan terintegrasi, sebagai bagian dari ekosistem fiskal digital nasional (Kemendagri, 2025d).

Sebagai landasan analitis, makalah ini disusun sebagai respons terhadap kebutuhan mendesak akan integrasi fiskal digital daerah. Kerangka pemikiran yang digunakan, bertumpu pada analisis situasi berbasis pendekatan USG (*Urgency, Seriousness, Growth*), penelusuran akar masalah, dan penyusunan alternatif kebijakan yang dievaluasi menggunakan kriteria efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan (Bardach, 2012). Pemilihan kebijakan utama dilakukan secara rasional, berdasarkan pertimbangan sistemik dan kebutuhan daerah. Untuk menjamin efektivitas implementasinya, pendekatan *logic* model digunakan untuk mengaitkan *input*, proses, *output*, *outcome*, dan dampak secara konsisten, sebagai landasan reformasi kebijakan fiskal digital yang terukur dan berkelanjutan (Knowlton & Phillips, 2013).

2. Metode

Untuk menentukan fokus permasalahan dalam makalah ini, digunakan metode USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) sebuah pendekatan kuantitatif sederhana yang digunakan untuk memilah masalah kebijakan berdasarkan tingkat kedaruratan (*urgency*), keseriusan dampak (*seriousness*), dan kecenderungan pertumbuhan masalah (*growth*) jika dibiarkan (Bardach, 2012).

Skoring dilakukan dengan pendekatan skala 1–5:

- Urgency (1–5)
 - 1 = Tidak mendesak
 - 5 = Sangat mendesak
- Seriousness (1–5)
 - 1 = Tidak ada implikasi
 - 5 = Implikasi lintas sektor (sangat gawat)
- Growth (1–5)
 - 1 = Tidak bertambah rumit jika dibiarkan
 - 5 = Akan semakin kompleks jika dibiarkan.

Berikut adalah versi tabel USG Anda dalam format angka 1–5

Tabel 1. USG (Urgency, Seriousness, Growth)

No	Daftar Masalah	Urgency	Seriousness	Growth	Total Nilai
1	Rendahnya kontribusi PAD terhadap total pendapatan daerah (Masalah 1)	5	5	4	14
2	Sistem Pemungutan Pajak Daerah Belum Terdigitalisasi Sepenuhnya (Masalah 2)	4	4	4	12
3	Rendahnya kapasitas kelembagaan dan SDM dalam pengelolaan fiskal digital (Masalah 3)	3	4	4	11

Sumber: Hasil Analisis, 2024

3. Hasil dan Pembahasan

Peningkatan kualitas tata kelola fiskal daerah merupakan bagian integral dari agenda reformasi birokrasi nasional, yang menekankan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa Pendapatan Asli Daerah (PAD) indikator utama kemandirian fiskal masih berada pada tingkat yang rendah dan stagnan. Kontribusi PAD terhadap total pendapatan daerah secara nasional hanya berada di kisaran 14–16% pada periode 2021–2025 (Kemendagri, 2024b). Berdasarkan data Grand Design SIPD Penatausahaan PAD, akar permasalahan ini tidak semata pada kapasitas fiskal, tetapi terletak pada lemahnya sistem penatausahaan pendapatan daerah yang belum terintegrasi, serta terbatasnya dukungan regulatif yang mampu mendorong konsolidasi sistemik (Kemendagri, 2025e).

Fragmentasi sistem informasi keuangan di tingkat daerah memperlemah proses pengawasan, rekonsiliasi, dan pengambilan keputusan berbasis data. Modul pendapatan dalam SIPD RI sebenarnya telah dirancang untuk mengelola seluruh siklus pendapatan, mulai dari penetapan hingga pertanggungjawaban bendahara. Namun, hingga pertengahan 2025, lebih dari 70% daerah belum mengoperasikan sistem ini secara penuh (Kemendagri, 2025b). Hambatan tersebut mencakup keterbatasan SDM, resistensi kelembagaan terhadap sistem baru, dan masih digunakannya aplikasi lokal yang tidak terhubung satu sama lain. Di banyak daerah, sistem digital masih berjalan parsial atau bersifat silo, sehingga informasi yang dihasilkan tidak konsisten dan tidak real-time. Analisis terhadap data SIPD juga menunjukkan bahwa keterbatasan pada integrasi data berdampak langsung terhadap kualitas laporan keuangan daerah. Ketidaksesuaian antara data belanja dan pendapatan yang dilaporkan dalam sistem berbeda mempersulit proses monitoring oleh inspektorat daerah dan pusat.

Hal ini memperbesar potensi kesalahan dalam perencanaan fiskal tahunan dan melemahkan daya dorong APBD terhadap pertumbuhan ekonomi lokal (Kemendagri, 2025e). Kondisi ini mengindikasikan lemahnya arsitektur kebijakan fiskal digital yang seharusnya menjembatani perbedaan kapasitas daerah melalui pendekatan

yang integratif. Dalam Grand Design SIPD Penatausahaan PAD, pemerintah pusat menekankan pentingnya interoperabilitas antar sistem dan antar modul—pendapatan, belanja, akuntansi, dan aset—untuk menciptakan satu ekosistem informasi fiskal nasional yang andal dan berbasis bukti (Kemendagri, 2025e).

Transformasi ini tidak hanya memerlukan perangkat lunak, tetapi reformasi menyeluruh pada struktur, proses, dan kultur pengelolaan keuangan daerah. Interoperabilitas menjadi aspek kunci dalam mendukung program Satu Data Indonesia. Bagi pemerintah pusat, satu sistem informasi memungkinkan konsolidasi informasi daerah sebagai dasar perumusan kebijakan nasional, serta meningkatkan efektivitas pembinaan dan pengawasan. Bagi pemerintah daerah, hal ini mempercepat koordinasi antar-SKPD, menyederhanakan pelaporan, dan mengurangi redundansi administratif. Sementara bagi masyarakat, interoperabilitas memberikan akses pada informasi fiskal yang lebih terbuka, serta membantu pelaku usaha mengakses data pembangunan daerah sebagai bahan pertimbangan investasi (Kemendagri, 2025e).

Sayangnya, masih banyak pemda yang membangun sistem PDRD (Pajak Daerah dan Retribusi Daerah) dengan referensi kodifikasi berbeda-beda, menyulitkan konsolidasi ke dalam SIPD. Dalam rangka mewujudkan interoperabilitas nasional, Direktorat Pendapatan Daerah merencanakan inisiatif, harmonisasi, klasifikasi, dan nomenklatur pendapatan, serta mendorong pengadopsian standar transaksi pendapatan yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia sebagai referensi tunggal untuk seluruh RKUD (Kemendagri, 2025e). Studi dari berbagai negara menunjukkan bahwa, transformasi digital fiskal memerlukan keberpihakan pada interoperabilitas dan kepemimpinan kebijakan yang kuat. Di India, penerapan Integrated Financial Management System (IFMS) berhasil meningkatkan PAD sebesar 25% dalam tiga (3) tahun melalui platform terpadu yang menghubungkan perencanaan, pemungutan, dan pelaporan keuangan daerah dengan pemerintah pusat (World Bank, 2020). Estonia menerapkan arsitektur X-Road yang memungkinkan integrasi lintas lembaga secara real-time melalui protokol terbuka dan enkripsi tingkat tinggi, menjadikan pelayanan publik lebih efisien. Di tingkat nasional, DKI Jakarta telah mengembangkan Jakarta Smart Tax dan platform e-retribusi yang meningkatkan transparansi dan mengurangi kebocoran PAD.

Kebijakan ini diatur dalam Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 1 Tahun 2024, tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Kota Surabaya, dengan dasar hukum Perda Nomor 7 Tahun 2023 dan Perwali Nomor 33 Tahun 2024, berhasil meningkatkan PAD sebesar 20% dalam dua tahun melalui digitalisasi sistem pajak daerah. Laporan Bappenas (2023b), mencatat bahwa efisiensi dan transparansi fiskal di Surabaya meningkat signifikan. Kota Bandung juga tidak tertinggal. Perwali Nomor 7 Tahun 2023, mengatur penerapan sistem online atas data transaksi usaha wajib pajak, yang terbukti mampu mempercepat waktu pemrosesan pajak hingga 50% (BPKP, 2023). Praktik-praktik ini membuktikan bahwa digitalisasi fiskal yang didukung oleh regulasi dan komitmen kelembagaan dapat memberikan hasil nyata bagi peningkatan PAD dan tata kelola fiskal. Dalam konteks ini, penting untuk memperkuat kerangka tata kelola teknologi informasi (TI) yang mendasari keberhasilan digitalisasi fiskal. Van Grembergen (2004) menyatakan bahwa, tata kelola TI adalah kapasitas organisasi yang harus diperhatikan oleh seluruh tingkatan manajemen untuk menjamin terwujudnya keselarasan antara strategi bisnis dan strategi TI.

TI tidak hanya mendukung proses administratif, tetapi harus memberikan masukan strategis dalam pengambilan keputusan publik. Weill dan Ross (2004) dari MIT Sloan School of Management mengemukakan bahwa tata kelola TI menetapkan kerangka kerja dan hak keputusan yang akuntabel untuk mendorong perilaku organisasi yang selaras dengan misi, strategi, dan nilai-nilai kelembagaan. Robertson dan Sribar

(2001) menekankan bahwa, pentingnya infrastruktur teknologi informasi yang adaptif sebagai landasan transformasi digital yang berkelanjutan. Manifestasi infrastruktur adaptif meliputi efisiensi (komponen bisa digunakan bersama lintas aplikasi), efektivitas (mudah diintegrasikan), dan kelincahan (mudah di-upgrade atau diganti). Tolak ukur keberhasilan infrastruktur adaptif mencakup *time to market*, skalabilitas, ekstensi, partisi kompleksitas, reusable, dan integrasi standar terbuka. Penyelesaian dari permasalahan ketidaksesuaian antara sistem dengan kebutuhan strategis dapat dilakukan melalui perencanaan menyeluruh, akomodasi perubahan masa depan, pemanfaatan reuse komponen infrastruktur, pemilihan teknologi open standard, serta penerapan prosedur standar pengelolaan. Ketidakterpaduan antara rencana strategis dan pengelolaan infrastruktur berisiko menciptakan sistem dengan biaya tinggi dan kompleksitas berlebih (Robertson & Sribar, 2001).

Sebagai strategi implementasi, pendekatan logic model digunakan untuk memastikan keterkaitan antara *input*, aktivitas, *output*, *outcome*, dan *impact* (Knowlton & Phillips, 2013). *Input* berupa regulasi dan sumber daya akan mendasari aktivitas seperti penyusunan platform nasional, pelatihan ASN, dan pembentukan unit transformasi fiskal digital di daerah. *Output* yang diharapkan mencakup peningkatan adopsi sistem, peningkatan kapasitas SDM, dan *dashboard monitoring digital* berbasis kinerja. *Outcome* jangka menengah diharapkan mampu menciptakan tata kelola PAD yang transparan, efisien, dan terstandar. Sedangkan dampak jangka panjangnya adalah, peningkatan struktur PAD secara berkelanjutan, reformasi birokrasi fiskal daerah, dan terwujudnya ekosistem fiskal digital nasional yang inklusif. Dengan kata lain, keberhasilan integrasi fiskal digital bukan hanya soal sistem, tetapi menyangkut keberanian mengubah cara kerja birokrasi daerah. Ketika sistem terintegrasi, data menjadi dasar keputusan. Ketika arsitektur digital diperkuat regulasi, keberlanjutan menjadi keniscayaan.

Dan ketika pemerintah pusat dan daerah bersinergi dalam satu platform, maka transparansi fiskal bukan sekadar jargon, tetapi wajah baru dari tata kelola yang berpihak pada publik. Untuk memastikan keberhasilan implementasi, penting dilakukan sosialisasi dan edukasi publik mengenai manfaat kebijakan ini, serta pengawasan dan administrasi yang ketat guna menjaga konsistensi dan keberlanjutan hasil yang dicapai. Selain penguatan regulasi dan infrastruktur digital, aspek kolaborasi antar pemangku kepentingan menjadi pilar penting dalam keberhasilan transformasi fiskal digital daerah. Orkestrasi kolaboratif antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta pihak non-pemerintah seperti pelaku usaha, akademisi, dan masyarakat sipil diperlukan untuk membangun tata kelola fiskal yang inklusif dan adaptif. Dalam praktiknya, kolaborasi ini dapat diwujudkan melalui forum koordinasi, pelatihan bersama, serta mekanisme insentif dan sanksi berbasis kinerja digital (Kemendagri, 2025d).

Koordinasi yang baik juga tercermin dari bagaimana SIPD mampu terhubung dengan sistem nasional lain seperti Sistem Perbendaharaan dan Anggaran Negara (SPAN) di Kementerian Keuangan dan sistem monitoring DJPK. Dengan adanya integrasi lintas sistem ini, proses perencanaan dan penganggaran menjadi lebih sinkron, serta pengawasan menjadi lebih responsif terhadap dinamika fiskal di daerah. Harmonisasi ini juga memperkuat upaya pengendalian kebocoran PAD, serta mendorong transparansi, dan partisipasi publik dalam proses perencanaan pembangunan (DJPK, 2024). Jika disimulasikan, peningkatan integrasi sistem pengelolaan pendapatan daerah yang berbasis SIPD RI dan interoperabel diperkirakan dapat meningkatkan efisiensi pencatatan dan pelaporan keuangan hingga 30% dalam tiga tahun. Bahkan, jika seluruh daerah menerapkan arsitektur sistem informasi yang terstandar dan

terintegrasi, potensi peningkatan PAD secara agregat nasional diproyeksikan mencapai 15–20% per tahun (Bappenas, 2023a; BPKP, 2023).

Proyeksi ini menunjukkan urgensi, dan besarnya dampak dari kebijakan penguatan integrasi fiskal digital secara nasional. Alternatif kebijakan yang bersifat fundamental dan mengatur. Dalam rangka menjawab permasalahan rendahnya kontribusi Pendapatan Asli Daerah (PAD) akibat lemahnya integrasi dan tata kelola sistem fiskal digital daerah, telah dilakukan identifikasi terhadap tiga alternatif kebijakan utama. Ketiga alternatif ini disusun berdasarkan kajian terhadap praktik baik nasional dan internasional, masukan dari para pemangku kepentingan, serta hasil evaluasi implementasi Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD) RI hingga tahun 2025. Metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi alternatif kebijakan ini adalah pendekatan multi-kriteria dengan mempertimbangkan tiga dimensi utama, yaitu efektivitas, efisiensi, dan dampak jangka panjang (Bardach, 2012). Proses skoring melibatkan sejumlah keyperson dari Ditjen Bina Keuangan Daerah, Ditjen Dukcapil, Pusdatin Kemendagri, Bappenas, BPKP, serta perwakilan dari pemerintah daerah yang telah menjadi pilot project penerapan SIPD Modul Pendapatan.

Penilaian dilakukan terhadap tiga kriteria utama: Efektivitas, Efisiensi, dan Keberlanjutan, dengan skala 1 (rendah) hingga 5 (sangat tinggi).

Tabel 2. Skoring Alternatif Kebijakan

No	Alternatif Kebijakan	Efektivitas	Efisiensi	Keberlanjutan	Total Skor
1	Penguatan Regulasi Integrasi Sistem Fiskal Digital Daerah	5	4	5	14
2	Penerapan Platform Interoperabilitas Terpadu antar-OPD	4	5	4	13
3	Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan SDM Pengelola PAD di Daerah	4	4	3	11

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan hasil skoring tersebut, diperoleh tiga alternatif kebijakan dengan rincian sebagai berikut: (1) Penguatan Regulasi Integrasi Sistem Fiskal Digital Daerah dengan skor tertinggi 14, karena dinilai mampu menjawab akar persoalan ketidakterpaduan sistem dan lemahnya kepastian hukum; (2) Penerapan Platform Interoperabilitas Terpadu antar OPD dengan skor 13, yang berfokus pada penyeragaman struktur data untuk mendukung interoperabilitas; dan (3) Peningkatan Kapasitas Kelembagaan, dan SDM Pengelola PAD di Daerah dengan skor 11, yang menekankan aspek penguatan kapasitas SDM pengelola fiskal digital di daerah (Kemendagri, 2025e). Dari ketiga alternatif tersebut, pilihan kebijakan utama, “Penguatan Regulasi Integrasi Sistem Fiskal Digital Daerah,” secara esensial adalah sebuah kerangka hukum yang mengikat, bukan sekadar daftar to-do list teknis. Ini adalah upaya untuk menciptakan landasan normatif yang jelas untuk seluruh proses integrasi, yang secara inheren berbeda dengan pelaksanaan kegiatan sehari-hari.

Pilihan kebijakan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memiliki dimensi kelembagaan yang kuat, karena melibatkan peran koordinatif lintas Kementerian atau Lembaga serta pemerintah daerah. Dalam kerangka kebijakan ini, yaitu mencakup penyusunan regulasi nasional baik dalam bentuk Peraturan Presiden maupun Permendagri yang mengatur arsitektur sistem informasi fiskal digital secara terstandar dan interoperabel. Regulasi ini juga akan mencakup ketentuan tentang integrasi SIPD dengan sistem lokal (PDRD), SPAN milik Kementerian Keuangan, serta dashboard pemantauan yang dikembangkan oleh BPKP. Dengan adanya regulasi yang mengikat dan komprehensif, maka diharapkan tidak ada lagi tumpang tindih aplikasi serta fragmentasi proses keuangan yang menyebabkan kebocoran PAD (Bappenas, 2023a; OECD, 2020). Dasar yuridis kebijakan ini merujuk pada Pasal 391 UU No. 23 Tahun 2014 yang mengamanatkan penyediaan informasi pemerintahan

daerah melalui sistem informasi pemerintahan yang terintegrasi. Permendagri No. 70 Tahun 2019 mengatur komponen SIPD yang mencakup informasi pembangunan, keuangan, dan pemerintahan lainnya. Kebijakan ini dilatarbelakangi oleh kondisi daerah yang sebelumnya menggunakan berbagai aplikasi keuangan secara terpisah, yang menyebabkan inefisiensi dan kesulitan dalam pelaporan dan pengawasan fiskal. Keamanan informasi dalam SIPD menjadi bagian penting, mengingat sistem ini menyimpan data strategis keuangan daerah. Prinsip Confidentiality, Integrity, dan Availability (CIA) menjadi fondasi utama.

Disamping itu, Permendagri No. 90 Tahun 2019 dan Kepmendagri No. 050-3708 Tahun 2020 memastikan klasifikasi dan kodefikasi pendapatan dan belanja seragam secara nasional. Dukungan dari Perpres No. 95 Tahun 2018 tentang SPBE dan Perpres No. 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia juga memperkuat landasan hukum interoperabilitas dan efisiensi sistem. Lebih lanjut, legitimasi kebijakan ini diperkuat dengan terbitnya Keputusan Menteri PANRB No. 823 Tahun 2023 secara resmi telah menetapkan Aplikasi SIPD RI sebagai aplikasi umum bidang pemerintahan daerah. Artinya, penerapan SIPD RI bersifat wajib (*mandatory*) bagi seluruh pemerintah daerah di Indonesia. Penegasan ini diperkuat dalam surat resmi yang diterbitkan sebagai bagian dari pelaksanaan Aksi Pencegahan Korupsi Nasional, yang menargetkan penggunaan seluruh modul SIPD RI (perencanaan, penganggaran, penatausahaan, dan akuntansi pelaporan) mencapai 100% pada akhir tahun 2024. Berdasarkan laporan B18 yang telah disampaikan, hingga pertengahan 2024 sebanyak 367 pemda telah menggunakan seluruh modul SIPD RI, sementara 179 pemda lainnya masih belum sepenuhnya menerapkan modul penatausahaan dan pelaporan akuntansi. Hal ini menunjukkan bahwa percepatan implementasi SIPD RI merupakan bagian integral dari strategi nasional untuk membangun tata kelola pemerintahan daerah yang lebih transparan dan antikorupsi (Komisi Pemberantasan Korupsi, 2024).

Secara konseptual, dengan adanya kebijakan “Penguatan Regulasi Integrasi Sistem Fiskal Digital Daerah”, yaitu (1) Memberikan acuan bagi pimpinan atau pengambil keputusan di lingkungan organisasi dalam menimbang dan memutuskan diterimanya proposal-proposal pengembangan TI yang diajukan oleh unit kerja maupun stakeholder lain. Dasar perencanaan Pusat Data dan Informasi dalam rangka menunjang pencapaian rancangan garis besar strategi pengembangan serta implementasi SIPD; (2) Meningkatkan keselarasan antara tujuan-tujuan bisnis dengan kemampuan teknologi informasi organisasi yang dibangun melalui inisiatif-inisiatif terkait sistem dan teknologi informasi; (3) Meningkatkan integrasi sistem dan teknologi informasi lintas unit dan fungsi organisasi dalam rangka meningkatkan efektivitas operasional melalui integrasi proses-proses bisnis utama dan pendukung organisasi; (4) Meningkatkan efisiensi pengelolaan sumber daya sistem dan teknologi informasi melalui standarisasi dan pemakaian bersama aset-aset sistem dan teknologi informasi yang bersifat umum (*common*); Secara bertahap, kebijakan ini mengusulkan 4 (empat) tahapan utama untuk penguatan arsitektur SIPD RI. (1) Tahap Awal yaitu melakukan kajian dan penilaian yang mencakup: a. Kajian Landasan Teknis & Tren Teknologi Informasi; b. Kajian referensi Arsitektur SPBE Nasional; c. Penilaian kondisi eksisting SIPD; kemudian, (2) Tahap Kedua yaitu melakukan Analisis Kebutuhan: a. Arsitektur target SIPD yaitu : Arsitektur Proses Bisnis; Arsitektur Data dan Informasi; Arsitektur Aplikasi; Arsitektur Teknologi; Arsitektur Keamanan Informasi; Arsitektur Layanan; b. Uraian proses yang mencakup manajemen operasional SIPD dan manajemen risiko SIPD; (3) Tahap ketiga, Gap Analysis berdasarkan analisis kondisi eksisting dan analisis kebutuhan arsitektur target; (4) Tahap terakhir adalah menetapkan road map SIPD yang mencantumkan rancangan dan rencana aksi SIPD dari beberapa aspek; Dalam domain arsitektur layanan, “Penguatan Regulasi Integrasi Sistem Fiskal Digital Daerah” juga

mengklasifikasikan layanan SIPD ke dalam 4 (empat) tingkatan struktur domain: (1) domain layanan sebagai kelompok utama layanan pemerintahan tingkat nasional; (2) area layanan yang menjelaskan segmentasi berdasarkan fungsi layanan; (3) kategori layanan sesuai tugas, fungsi, dan kewenangan institusi; serta (4) subkategori layanan yang menjelaskan secara rinci jenis layanan yang diberikan. Struktur ini menjadi kerangka dasar dalam membentuk Arsitektur SIPD Nasional dan menjadi acuan pembangunan sistem informasi daerah yang terpadu dan konsisten dengan kebijakan nasional. Logic model dari kebijakan ini menjabarkan hubungan sebab-akibat yang konsisten: input berupa regulasi nasional, anggaran, SDM, dan infrastruktur TIK; aktivitas berupa penyusunan regulasi teknis, asistensi ke daerah, pelatihan ASN, dan integrasi sistem; output berupa meningkatnya pemda yang menggunakan SIPD RI secara penuh; outcome berupa meningkatnya transparansi dan efisiensi fiskal; serta dampak berupa penguatan kemandirian fiskal daerah (Knowlton & Phillips, 2013).

Strategi implementasi kebijakan ini dirancang dalam horizon waktu lima tahun dengan penjabaran yang terstruktur dan berbasis kewenangan pengaturan yang sah. Pada tahun pertama, kebijakan mengatur bahwa Kementerian Dalam Negeri, melalui Ditjen Bina Keuangan Daerah dan Pusat Data dan Informasi (Pusdatin), wajib menyusun regulasi nasional mengenai arsitektur sistem fiskal digital daerah dan menetapkan standar interoperabilitas sistem informasi keuangan daerah. Bentuk kebijakan pada tahap ini adalah Permendagri baru sebagai turunan dari Peraturan Presiden tentang Arsitektur Sistem Fiskal Digital Nasional yang ditetapkan oleh Presiden. Selain itu, dilakukan pemetaan sistem eksisting yang digunakan oleh pemerintah daerah untuk mendeteksi tumpang tindih aplikasi dan potensi duplikasi proses administrasi fiskal (Kemendagri, 2023a). Tahun kedua dan ketiga diarahkan untuk implementasi awal di daerah percontohan. Pada tahap ini, kebijakan mengatur bahwa pemerintah daerah wajib mengikuti asistensi teknis dan pelatihan ASN pengelola PAD. Subjek yang diatur adalah pemda dan perangkat teknisnya, dengan kewajiban pelaporan progres ke Kemendagri. Pelaksanaan ini diperkuat melalui Surat Edaran Bersama antara Kemendagri, Bappenas, dan Kementerian PANRB, yang menetapkan tahapan transformasi digital sebagai bagian dari pelaksanaan SPBE. Dukungan teknis difasilitasi oleh Pusdatin melalui platform pelatihan daring, serta integrasi sistem lokal ke SIPD RI (Kementerian PANRB, 2023).

Tahun keempat difokuskan pada replikasi dan konsolidasi nasional. Pada tahap ini, Menteri Dalam Negeri berwenang menetapkan sanksi administratif kepada pemerintah daerah yang belum melaksanakan integrasi sistem fiskal ke dalam SIPD RI sebagaimana dimandatkan oleh Keputusan Menteri PANRB No. 823 Tahun 2023. Kebijakan ini dengan jelas menetapkan siapa yang diatur (pemda), apa yang diatur (penggunaan penuh SIPD RI), dan konsekuensi atas ketidakpatuhan (Komisi Pemberantasan Korupsi, 2024). Tahun kelima menjadi fase evaluasi nasional dan penyempurnaan regulasi. Evaluasi dilakukan oleh Kemendagri bersama BPKP dan KemenPANRB, serta difokuskan pada pemanfaatan dashboard monitoring SIPD RI. Subjek yang diatur adalah pemda yang wajib mengunggah data pelaporan keuangan secara berkala, yang akan dinilai melalui indikator kunci seperti cakupan SIPD, kecepatan pelaporan, dan kontribusi PAD terhadap APBD (Bappenas, 2023b; BPKP, 2023). Pembagian kewenangan dalam pelaksanaan kebijakan ini juga diatur secara eksplisit. Kementerian Dalam Negeri bertugas menyusun dan menetapkan kebijakan teknis (Permendagri, SE Dirjen).

Kementerian Keuangan bertanggung jawab mengatur integrasi SIPD dengan SPAN serta pengawasan melalui DJPK. Bappenas memastikan konsistensi kebijakan ini dengan RPJMN dan sistem perencanaan nasional. Pemerintah Daerah, terutama Bappeda dan BPKAD, menjadi pelaksana utama di lapangan. Sementara itu, BPKP

dan Inspektorat Daerah mengatur fungsi pengawasan dan evaluasi implementasi. Bentuk kebijakan yang digunakan adalah kombinasi dari Peraturan Bersama, Surat Edaran Nasional, serta Peraturan Menteri teknis lintas sektor. Dengan demikian, kebijakan penguatan regulasi integrasi fiskal digital daerah menjelaskan secara detail dan eksplisit mengenai siapa yang mengatur, apa yang diatur, siapa yang diatur, serta bentuk kebijakannya, sehingga kebijakan tersebut memiliki kekuatan hukum yang tetap dan kuat untuk mendorong kepatuhan, efektivitas pelaksanaan, dan reformasi fiskal digital daerah secara menyeluruh.

4. Kesimpulan

4.1. Kesimpulan

Transformasi fiskal digital merupakan keniscayaan dalam mewujudkan tata kelola keuangan daerah yang transparan, efisien, dan akuntabel. Berbagai tantangan struktural seperti fragmentasi sistem, lemahnya regulasi, serta disparitas kapasitas kelembagaan dan SDM di daerah telah lama menjadi penghambat peningkatan Pendapatan Asli Daerah (PAD). Data menunjukkan bahwa kontribusi PAD terhadap total pendapatan daerah nasional masih stagnan di angka 14–16% selama lima tahun terakhir, dengan lebih dari 70% daerah belum mengoperasikan SIPD RI modul pendapatan secara penuh (Kemendagri, 2025b).

Melalui analisis yang sistematis terhadap permasalahan fiskal daerah, telah dipilih kebijakan utama berupa penguatan regulasi integrasi sistem fiskal digital daerah sebagai fondasi untuk membangun ekosistem keuangan daerah yang terpadu. Kebijakan ini dinilai paling tepat karena mampu menjadi payung hukum yang mengikat, sekaligus penopang bagi pengembangan platform digital yang interoperabel dan penguatan kapasitas kelembagaan serta sumber daya manusia secara terstruktur (Bappenas, 2023a; Kemendagri, 2024a). Pemilihan kebijakan ini tidak terlepas dari kondisi aktual di lapangan. Hingga tahun 2025, masih terdapat 29 daerah yang belum mengimplementasikan modul pendapatan SIPD secara penuh, dan lebih dari 60% ASN pengelola PAD belum memiliki pelatihan teknis digitalisasi fiskal (Kemendagri, 2025b; BPSDM, 2024).

Fakta ini menunjukkan bahwa tanpa regulasi yang kuat dan bersifat nasional, fragmentasi sistem dan disparitas kapasitas akan terus melebar. Melalui pendekatan logic model, implementasi kebijakan ini dirancang tidak hanya berhenti pada tataran regulatif, tetapi menyentuh seluruh dimensi perubahan: mulai dari eksekusi teknis, penguatan kelembagaan, hingga pergeseran budaya birokrasi menuju sistem fiskal daerah yang modern, terstandar, dan akuntabel. Kerangka ini juga memungkinkan evaluasi yang berkelanjutan terhadap dampak kebijakan melalui indikator output, outcome, dan impact yang terukur (Knowlton & Phillips, 2013). Keberhasilan kebijakan ini tentu tidak ditentukan oleh desain regulasi semata, tetapi sangat bergantung pada kepemimpinan daerah yang konsisten, dukungan lintas sektor pusat-daerah, dan komitmen berkelanjutan dari seluruh pemangku kepentingan, termasuk Kemendagri, Bappenas, Kemenkeu, serta pemerintah daerah itu sendiri.

Di sinilah pentingnya sinergi kelembagaan untuk menjadikan digitalisasi fiskal sebagai gerakan bersama, bukan sekadar proyek sistem. Dengan demikian, transformasi fiskal digital dapat menjadi pintu masuk yang strategis untuk membangun tata kelola keuangan daerah yang lebih transparan, efisien, dan berintegritas, sekaligus meletakkan dasar bagi reformasi birokrasi fiskal yang berkelanjutan menuju Indonesia yang lebih tangguh secara digital dan fiskal (Bappenas, 2023a; OECD, 2020).

4.2. Rekomendasi

1. Penyusunan Regulasi Teknis Nasional

Diperlukan Peraturan Presiden atau Permendagri yang secara khusus mengatur arsitektur sistem fiskal digital daerah, termasuk standar interoperabilitas, nomenklatur pendapatan, dan pengelolaan data fiskal berbasis elektronik. Regulasi ini menjadi tulang punggung harmonisasi sistem antara pusat dan daerah.

2. Penguatan Kapasitas Kelembagaan dan SDM

Pemerintah pusat perlu menyediakan pelatihan teknis, asistensi regulatif, dan insentif bagi daerah yang berhasil mengimplementasikan SIPD secara optimal. Pembentukan unit transformasi fiskal digital di tiap daerah juga penting sebagai motor penggerak.

3. Pengembangan Platform Integratif

SIPD perlu dikembangkan lebih lanjut menjadi platform integratif yang mampu terhubung dengan sistem PDRD lokal, SPAN Kemenkeu, dan dashboard pengawasan lainnya. Penggunaan teknologi open standard menjadi kunci agar sistem tidak terjebak dalam vendor lock-in dan tetap adaptif.

4. Peningkatan Pengawasan dan Evaluasi Berbasis Kinerja

Evaluasi terhadap implementasi SIPD harus dilakukan secara berkala melalui sistem pelaporan digital. Indikator seperti jumlah daerah yang operasional, kualitas data yang masuk, serta dampaknya terhadap PAD harus menjadi tolok ukur keberhasilan kebijakan.

5. Peningkatan Kolaborasi Multipihak

Peningkatan orkestrasi antara Kemendagri, Kemenkeu, Bappenas, BPKP, pemerintah daerah, serta pelaku non-pemerintah (akademisi, dunia usaha, masyarakat sipil) sangat penting untuk menciptakan ekosistem fiskal digital yang inklusif dan adaptif terhadap perubahan.

Dengan langkah-langkah strategis ini, reformasi fiskal digital tidak hanya menjadi upaya teknokratis, tetapi juga bagian dari perubahan budaya tata kelola keuangan daerah. Ketika sistem terintegrasi, maka keputusan fiskal berbasis data menjadi kebiasaan. Dan ketika kolaborasi diperkuat, maka pembangunan daerah akan semakin bertumpu pada kemandirian dan akuntabilitas fiskal yang berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Pedoman untuk mengutip informasi elektronik seperti yang ditawarkan di bawah ini merupakan ilustrasi modifikasi dari adaptasi oleh sistem dokumentasi Organisasi Standar Internasional (ISO) dan gaya Asosiasi Psikologi Amerika (APA).

Referensi

- Bappenas. (2023). *Outlook Fiskal Daerah 2023*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/dokumenbappenas/konten/Dokumen%202025/Konten/LKJ%20KEMENTERIAN%20TAHUN%202023%20-%20FINAL.pdf
- Bappenas. (2023). *Laporan Evaluasi Kemandirian Fiskal Daerah*. Jakarta: Kementerian PPN/Bappenas. https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/dokumenbappenas/konten/Dokumen%202025/Konten/LKJ%20KEMENTERIAN%20TAHUN%202023%20-%20FINAL.pdf
- Bardach, E. (2012). *A Practical Guide for Policy Analysis: The Eightfold Path to More Effective Problem Solving* (4th ed.). CQ Press. <https://justicepolicynetwork.com/wp-content/uploads/2021/03/Bardachs-Eightfold-Path-1.pdf>

- BPKP. (2023). *Kajian Efektivitas Sistem Pengawasan Fiskal Daerah*. Jakarta: Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan. <https://www.bpkp.go.id/id/unitKerja/10/produkLayanan/produk/eBn/telaah-dan-kajian-pengawasan>
- BPSDM Kemendagri. (2024). *Statistik Pelatihan ASN Bidang Keuangan Daerah Tahun 2023*. Jakarta: BPSDM Kemendagri.
- Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah Kementerian Dalam Negeri. (2023, August). *Dukung Penggunaan SIPD RI, Kemendagri Bangun Sinergi dengan Kementerian/Lembaga*. <https://keuda.kemendagri.go.id/berita/detail/4408-dukung-penggunaan-sipd-ri--kemendagri-bangun-sinergi-dengan-kementerian/lembaga>
- Kadir, A. (2014). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. <https://doi.org/10.13140/2.1.2637.6328>
- DJP. (2023). *Profil Fiskal Daerah: Ketergantungan pada Dana Transfer Umum*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan, Kementerian Keuangan RI. https://djpk.kemenkeu.go.id/wp-content/uploads/2023/05/LPEFD_XXXV.pdf-Februari.pdf
- DJP. (2024). *Integrasi Sistem Perbendaharaan dan APBD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perimbangan Keuangan. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/tanjung/id/data-publikasi/189-berita/2946-opini-menyelaraskan-kinerja-apbn-dan-apbd.html>
- Kementerian Dalam Negeri. (2022). *Grand Design SIPD Penatausahaan Pendapatan Daerah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2023a). *Grand Design Sistem Informasi Pemerintahan Daerah (SIPD)*. Jakarta: Ditjen Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2023b). *Pointers Interoperabilitas Sistem Pajak Daerah dengan SIPD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2024a). *Evaluasi SIPD Nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2024b). *Laporan Kinerja Pengelolaan Keuangan Daerah*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2025a). *Data Operasional SIPD RI Tahun 2025*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Kemendagri.
- Kementerian Dalam Negeri. (2025b). *Monitoring dan Evaluasi Penggunaan SIPD Modul Pendapatan*. Jakarta: Direktorat Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2025c). *Surat Himbuan Percepatan Penggunaan SIPD Modul Pendapatan*. Jakarta: Dirjen Bina Keuangan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2025d). *KAK Asistensi Pengelolaan PAD dalam SIPD*. Jakarta: Direktorat Pendapatan Daerah.
- Kementerian Dalam Negeri. (2025e). *Rencana Aksi Interoperabilitas SIPD*. Jakarta: Direktorat Pendapatan Daerah.
- Knowlton, L. W., & Phillips, C. C. (2013). *The Logic Model Guidebook: Better Strategies for Great Results* (2nd ed.). Sage Publications. <https://doi.org/10.3138/cjpe.27.006>
- Komisi Pemberantasan Korupsi. (2024). *Stranas PK – Rekomendasi Digitalisasi Tata Kelola Keuangan Daerah*. Jakarta: KPK.
- OECD. (2020). *Digital Government Review of Indonesia: Accelerating Digital Transformation*. Paris: OECD Publishing. <https://www.eria.org/uploads/Accelerating-Digital-Transformation-Indonesia-rev3.pdf>
- Robertson, S., & Sribar, M. (2001). *Enterprise Architecture: Strategic Directions and Practical Considerations*. Gartner Research.
- Rusdiana, H. A., Moch, M. M., Irfan, S. T., Kom, M., & Ramdhadi, H. M. A. (2014). *Sistem Informasi Manajemen Sistem Informasi Manajemen* Pustaka Setia Pengantar: Penerbit PUSTAKA SETIA Bandung. <https://umnaw.ac.id/wp-content/uploads/2021/08/Buku-Sistem-Informasi-Manajemen.pdf>
- Sahfitri, V. (2012). *Pengukuran Efektivitas Sistem Informasi*. Jurnal Ilmiah Matrik, 14, 206. <https://www.neliti.com/id/publications/224938/pengukuran-efektifitas-sistem-informasi>
- Saragih, R. (2015). *Keuangan Daerah dan Otonomi Fiskal: Teori dan Praktik di Indonesia*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Setyawan, I. K. J. (2023). *Efektivitas Penerapan Sistem Informasi Pemerintahan Daerah*.
- Van Grembergen, W. (2004). *Strategies for Information Technology Governance*. Idea Group Publishing. <https://www.igi-global.com/book/strategies-information-technology-governance/952>

- Weill, P., & Ross, J. W. (2004). *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business Press. https://www.researchgate.net/publication/236973378_IT_Governance_How_Top_Performers_Manage_IT_Decision_Rights_for_Superior_Results
- World Bank. (2020). *Leveraging Technology for Fiscal Transparency in India*. Washington, DC: World Bank Group.
- World Bank. (2022). *Indonesia Public Financial Management Review*. Washington, DC: The World Bank Group.
- Yunitarini, R. (2021). *Sistem Informasi : Konsep dan Pengembangan*. CV. Literasi Nusantara Abadi. <https://perpustakaan.co.id/view/buku.ks/Z2RJOXc1QmwxeDk1U0NJVm5UWksxQT09/sistem-informasi--konsep-dan-pengembangan>