



Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kementerian BUMN: Tantangan, Kemajuan, Dan Prospek Ke Depan

Andek Prabowo^{1*}, Sampara Lukman²

^{1,2}Institut Pemerintahan Dalam Negeri
dip.13.772@ipdn.ac.id¹

Alamat: Jl. Ampera Raya No.1, RT.1/RW.6 Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12560

Korespondensi penulis: dip.13.772@ipdn.ac.id

Abstract. *This study examines the implementation of the Electronic-Based Government System (Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik/SPBE) within the Ministry of State-Owned Enterprises (BUMN) as part of Indonesia's digital bureaucracy reform agenda. Although the SPBE Index score for the Ministry of BUMN showed significant progress—reaching 4.41 in 2023—the actual implementation at the internal BUMN level still faces several critical challenges. Key issues include low system interoperability, data fragmentation, limited digital human resources, weak leadership commitment, and an organizational culture resistant to digital transformation. This study employs a qualitative approach through literature analysis and secondary data to evaluate the driving and inhibiting factors in SPBE implementation. The findings suggest that the success of SPBE in BUMN entities depends heavily on technology integration, regulatory harmonization, the strengthening of governance (both good governance and good corporate governance), and visionary leadership. The study recommends enhancing change management, increasing digital talent capacity, accelerating system integration across BUMNs, and building an inclusive digital ecosystem to ensure the sustainability of SPBE going forward.*

Keywords: *SPBE, State-Owned Enterprises, government digitalization, good governance, interoperability, digital transformation.*

Abstrak. Penelitian ini membahas implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kementerian Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam rangka mendukung reformasi birokrasi digital di Indonesia. Meskipun capaian Indeks SPBE Kementerian BUMN menunjukkan peningkatan signifikan dengan skor 4,41 pada tahun 2023, implementasi di tingkat internal BUMN masih menghadapi sejumlah tantangan serius. Permasalahan utama mencakup rendahnya interoperabilitas sistem, fragmentasi data, keterbatasan SDM digital, lemahnya komitmen kepemimpinan, serta budaya organisasi yang belum mendukung transformasi digital. Kajian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan analisis literatur dan data sekunder untuk mengevaluasi faktor penghambat dan pendorong keberhasilan implementasi SPBE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan SPBE di lingkungan BUMN sangat ditentukan oleh integrasi teknologi, harmonisasi regulasi, penguatan tata kelola (good governance dan good corporate governance), serta kepemimpinan yang visioner. Studi ini merekomendasikan penguatan manajemen perubahan, peningkatan kapasitas SDM, percepatan integrasi sistem digital antar-BUMN, dan pembentukan ekosistem digital yang inklusif sebagai strategi keberlanjutan SPBE ke depan.

Kata kunci: SPBE, BUMN, digitalisasi pemerintahan, good governance, interoperabilitas, transformasi digital.

1. LATAR BELAKANG

Era reformasi administrasi publik di Indonesia dimulai dengan upaya mengatasi birokrasi yang lamban, tidak efisien, dan rentan terhadap praktik KKN. Penerapan paradigma New Public Management (NPM) dan prinsip *Good Governance* sejak awal 2000-an menjadi fondasi reformasi birokrasi, dengan tujuan membentuk pemerintahan yang responsif, transparan, dan akuntabel. Salah satu kebijakan penting dalam transformasi ini adalah peluncuran Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) yang diatur dalam Perpres No. 95 Tahun 2018. SPBE ditujukan untuk mendorong

integrasi teknologi informasi dalam tata kelola pemerintahan agar layanan publik menjadi lebih efisien dan mudah diakses. Namun, hingga 2023 masih terjadi fragmentasi sistem digital antar instansi, yang menyebabkan inefisiensi dan duplikasi data.

Meskipun indeks SPBE Indonesia meningkat secara global, implementasi SPBE di lingkungan BUMN menghadapi berbagai tantangan struktural dan kultural. Kesenjangan antara kebijakan strategis dan implementasi teknis terlihat jelas dalam lemahnya komitmen kepemimpinan, kurangnya koordinasi antar BUMN, serta rendahnya adopsi teknologi akibat terbatasnya kapasitas SDM. Banyak BUMN masih menjalankan operasional secara manual dan berbasis kertas, yang menyebabkan pengambilan keputusan lambat dan berisiko tinggi terhadap kesalahan dan penyalahgunaan data. Selain itu, regulasi yang belum responsif terhadap digitalisasi dan budaya birokrasi yang resisten terhadap perubahan turut memperparah hambatan ini.

Pemerintah telah menginisiasi langkah korektif, termasuk peluncuran GovTech Indonesia (INA Digital) pada 2024 yang bertujuan mengintegrasikan layanan digital dalam satu portal nasional. Namun, di tingkat BUMN Karya, tantangan tetap besar, mulai dari sistem TI yang tidak terintegrasi antar proyek dan entitas, hingga kemampuan SDM yang masih terbatas dalam mengelola sistem digital. Komitmen pimpinan yang tidak merata juga berdampak pada keberlanjutan proyek digital. Meski ada contoh keberhasilan seperti implementasi *e-procurement* dan sistem *monitoring* proyek berbasis digital, keseluruhan adopsi SPBE belum optimal dan masih memerlukan pendekatan strategis yang sistemik dan berkelanjutan (Putri et al., 2025; Rizki, 2025).

Oleh karena itu, keberhasilan SPBE di lingkungan BUMN sangat bergantung pada penguatan komitmen kepemimpinan, harmonisasi sistem digital antar entitas, peningkatan kapasitas SDM, serta pengembangan budaya organisasi yang mendukung inovasi teknologi. Pemerintah perlu mendorong kolaborasi lintas instansi, memperbarui regulasi agar sesuai dengan kebutuhan era digital, dan membangun sistem evaluasi yang efektif. Dengan strategi yang tepat, SPBE berpotensi besar untuk mendorong tata kelola BUMN yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel dalam mendukung pelayanan publik dan pembangunan nasional.

2. KAJIAN TEORITIS

Good Governance

Istilah *governance* merujuk pada cara pengelolaan kekuasaan dan sumber daya secara kolaboratif antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Konsep ini menekankan pendekatan *multi-actor governance*, di mana pengambilan keputusan dan pelayanan publik tidak lagi bersifat *top-down*, melainkan terjalin melalui jejaring kerja sama lintas sektor. Gerry Stoker (1998) menyatakan bahwa *governance* mencakup mekanisme koordinasi kompleks antar aktor untuk mencapai tujuan bersama, dengan tetap menegakkan prinsip akuntabilitas dalam ruang publik yang semakin cair antara sektor publik dan privat (Wijaya & Saleh, 2025).

Good governance menjadi konsep utama dalam teori ini, mencakup prinsip transparansi, akuntabilitas, partisipasi publik, efektivitas, efisiensi, dan supremasi hukum. Dalam konteks Indonesia, SPBE menjadi instrumen penting untuk mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik melalui sistem digital. Kehadiran Tim Koordinasi SPBE Nasional dan dorongan untuk interoperabilitas antar sistem instansi menggambarkan pendekatan governance yang holistik dan terintegrasi. Hal ini menunjukkan bahwa SPBE bukan sekadar transformasi teknologi, melainkan transformasi tata kelola pemerintahan (Astika, 2022).

Lebih lanjut, *governance* digital juga mengarah pada *user-centric governance*—yakni penyelenggaraan pemerintahan yang berfokus pada kebutuhan dan partisipasi masyarakat sebagai pengguna layanan publik digital. SPBE harus mampu menjawab kebutuhan masyarakat secara langsung, menyediakan akses informasi yang terbuka (*open data*), serta menghadirkan sistem yang akuntabel melalui pencatatan jejak layanan digital. Partisipasi publik melalui umpan balik menjadi indikator utama keberhasilan SPBE sebagai wujud nyata dari *citizen-oriented governance* (Maulana et al., 2024).

Akhirnya, pergeseran dari *government* ke *governance* menandai transisi dari birokrasi yang kaku menuju tata kelola yang fleksibel, inklusif, dan kolaboratif. Keberhasilan SPBE ditentukan oleh seberapa besar kolaborasi lintas aktor dapat terbangun—antara pemerintah, swasta, akademisi, dan masyarakat sipil. Penguatan kapasitas kelembagaan, regulasi yang adaptif, serta sistem digital yang interoperabel menjadi prasyarat utama untuk menciptakan ekosistem *governance* yang efektif. Bila prinsip-prinsip ini diinternalisasi secara konsisten, SPBE dapat menjadi sarana utama mewujudkan pemerintahan abad ke-21 yang adaptif, akuntabel, dan berorientasi pada kepentingan publik (Manar & Alfridaus, 2025).

Good Corporate Governance (GCG)

Kementerian BUMN memiliki kekhususan karena membawahi entitas korporasi negara, sehingga prinsip *Good Corporate Governance (GCG)* menjadi dasar penting dalam membangun tata kelola yang profesional, akuntabel, dan transparan. GCG berlandaskan lima prinsip utama: transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, dan kewajaran. Regulasi nasional seperti PER-01/MBU/2011 mewajibkan BUMN menerapkan GCG secara konsisten. Dalam konteks ini, penerapan SPBE tidak sekadar mendigitalisasi proses birokrasi, tetapi juga mendukung pelaksanaan GCG secara lebih efektif melalui infrastruktur digital yang transparan dan terukur.

SPBE menyediakan mekanisme teknologi yang memungkinkan keterbukaan data dan pelaporan kinerja BUMN secara daring, memperkuat akuntabilitas melalui indikator digital, serta mengoptimalkan pengawasan melalui sistem audit dan pemantauan elektronik. Sistem seperti *e-procurement* membantu menciptakan proses yang bebas intervensi dan transparan, sementara *dashboard* kinerja real-time memungkinkan evaluasi yang cepat dan akurat terhadap kinerja BUMN.

Hal ini menjadikan SPBE sebagai alat strategis dalam mendorong praktik GCG yang sesuai dengan tuntutan era digital (Nastiti Rizky Shiyammurti & Reny Wahyuni, 2024).

Integrasi SPBE dan GCG juga memperkuat kapasitas kelembagaan melalui standarisasi proses, dokumentasi elektronik, dan peningkatan kontrol terhadap risiko serta kepatuhan hukum. SPBE mendorong terbangunnya *single source of truth* dalam pengelolaan data, memungkinkan Kementerian BUMN menyusun kebijakan yang berbasis analisis data aktual dari seluruh BUMN. Proses ini memperkuat kemampuan antisipasi terhadap risiko sektoral dan meningkatkan efisiensi pengelolaan SDM, keuangan, logistik, serta layanan pelanggan di lingkungan korporasi negara (Aulia & Berthanila, 2024).

Akhirnya, SPBE dan GCG berkontribusi terhadap budaya transparansi, efisiensi, serta akuntabilitas publik. Laporan keuangan, kegiatan CSR, dan rencana strategis BUMN kini dapat diakses masyarakat melalui portal digital, memperkuat pengawasan publik dan meningkatkan kepercayaan investor. Dengan pendekatan ini, SPBE tidak hanya berperan sebagai alat administratif, melainkan sebagai katalis transformasi manajerial yang memperkuat posisi BUMN sebagai agen pembangunan yang modern, kompetitif, dan berintegritas dalam mendukung pembangunan nasional (Hadi & Widnyani, 2024).

Implementasi Kebijakan

Implementasi kebijakan merupakan tahap penting dalam siklus kebijakan publik yang mencakup pelaksanaan tindakan konkret untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Menurut Ripley dan Grindle, implementasi bukan hanya penerapan teknis, melainkan proses politis dan administratif yang melibatkan pembentukan jaringan pelaksana dan sistem delivery untuk mengubah kebijakan menjadi program nyata. Kebijakan tidak berdiri sendiri, tetapi terdiri atas sasaran, alat, dan kegiatan yang harus diterjemahkan secara operasional dan kontekstual (Pradana et al., 2024).

Keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor organisasi, sosial, politik, dan ekonomi. Wahab menekankan pengaruh jaringan kekuasaan non-formal, sedangkan Hoogwood dan Gunn menyoroti aspek teknis seperti koordinasi dan kesiapan organisasi. Kegagalan implementasi sering terjadi karena dua alasan: kebijakan tidak dijalankan (*non-implementation*) atau dijalankan namun tidak efektif (*unsuccessful implementation*), sebagaimana dijelaskan dalam konsep *implementation gap* oleh Dunsire. Oleh karena itu, analisis mendalam terhadap variabel penentu implementasi sangat penting dilakukan.

Berbagai model telah dikembangkan untuk menjelaskan dinamika implementasi. Model Smith memfokuskan pada interaksi antara kebijakan ideal, organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan lingkungan eksternal. Model Van Meter dan Van Horn menambahkan enam elemen penting yang saling terkait: standar kebijakan, sumber daya, hubungan antarorganisasi, karakteristik pelaksana, kondisi lingkungan, dan sikap pelaksana. Sementara itu, pendekatan top-down dari Hogwood dan Gunn

menekankan perlunya prasyarat yang ketat untuk menjamin keberhasilan implementasi dari atas ke bawah.

Model-model lain seperti milik Hoogewerf dan Warwick menyoroti pentingnya informasi, komunikasi, distribusi kekuasaan, serta sinergi antara perencanaan dan pelaksanaan. Grindle menggarisbawahi peran substansi kebijakan dan konteks pelaksanaan dalam menentukan keberhasilan, termasuk dukungan politik dan kapasitas birokrasi. Edward III menambahkan bahwa komunikasi yang jelas, ketersediaan sumber daya, sikap pelaksana, dan struktur birokrasi yang adaptif merupakan empat faktor kunci dalam implementasi. Dengan demikian, efektivitas kebijakan publik sangat ditentukan oleh kompleksitas variabel yang harus diintegrasikan secara sinergis.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif, sebagaimana dikemukakan oleh Creswell yang menekankan pentingnya pemahaman mendalam terhadap suatu fenomena sosial dalam konteks alaminya. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengungkap dan menganalisis secara komprehensif dinamika desentralisasi kewenangan penataan ruang pasca diberlakukannya Undang-Undang Cipta Kerja, yang melibatkan perubahan regulasi, relasi antarpemerintahan, dan implikasi tata kelola pemerintahan (Cresswell, 2023).

Metode deskriptif dalam konteks ini bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta, karakteristik, serta hubungan antar variabel yang berkaitan dengan isu tata ruang dan distribusi kewenangan pusat-daerah. Peneliti tidak melakukan intervensi langsung terhadap objek, melainkan mengkaji fenomena sebagaimana adanya melalui analisis naratif dan kategorisasi tematik.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan dan Masalah Utama dalam Implementasi SPBE di Kementerian BUMN

Capaian implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kementerian BUMN menunjukkan kemajuan signifikan, tercermin dari skor Indeks SPBE tahun 2023 yang mencapai 4,41 dari skala 5, melampaui target nasional sebesar 126%. Skor ini menempatkan Kementerian BUMN sebagai salah satu kementerian dengan kinerja SPBE terbaik secara nasional. Capaian ini menunjukkan keberhasilan dalam aspek kebijakan internal dan pengembangan layanan digital. Namun, prestasi ini belum sepenuhnya mencerminkan kualitas transformasi digital yang menyeluruh dan berkelanjutan, karena masih terdapat sejumlah kendala struktural dan teknis yang menghambat implementasi SPBE secara optimal.

Salah satu tantangan utama terletak pada rendahnya interoperabilitas sistem antar unit di internal kementerian dan antar-BUMN. Hingga akhir 2023, hanya sekitar 62% dari sistem informasi internal BUMN yang terintegrasi ke dalam dashboard SPBE Kementerian, sementara sisanya masih

berjalan secara silo tanpa standar metadata dan API yang seragam. Ketidakterpaduan ini menghambat upaya pengambilan keputusan berbasis data, terutama dalam kebijakan strategis seperti restrukturisasi korporasi, pengawasan proyek prioritas, dan alokasi penyertaan modal negara. Selain itu, nilai kepatuhan terhadap Arsitektur SPBE Nasional juga masih rendah, dengan integrasi layanan lintas BUMN baru mencapai 35%, jauh di bawah target minimal 50% pada tahun 2023.

Permasalahan lainnya menyangkut kapasitas sumber daya manusia digital. Lebih dari 40% pengelola sistem informasi di BUMN merupakan tenaga non-IT dengan kompetensi digital dasar, yang berdampak pada lambatnya adopsi teknologi baru dan terbatasnya inovasi layanan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Kurangnya manajemen perubahan yang terstruktur memperparah kondisi ini, karena resistensi terhadap sistem baru belum dikelola secara sistemik. Kesenjangan ini berimplikasi pada rendahnya efektivitas implementasi arsitektur digital yang adaptif dan kolaboratif, serta minimnya transformasi budaya kerja berbasis digital di lingkungan BUMN.

Dengan mempertimbangkan indikator tersebut, dapat disimpulkan bahwa skor SPBE yang tinggi tidak boleh dijadikan satu-satunya tolok ukur keberhasilan transformasi digital. Tantangan pada aspek tata kelola, SDM, integrasi sistem, dan pemanfaatan data harus segera diatasi melalui penguatan governance maturity, penyesuaian regulasi dan struktur organisasi digital, serta pembangunan mekanisme evaluasi berbasis data yang berkelanjutan. SPBE harus ditempatkan sebagai alat strategis untuk mendorong akuntabilitas, transparansi, dan modernisasi tata kelola BUMN sebagai entitas bisnis milik negara yang bertanggung jawab kepada publik.

Tabel 1 Analisis Sederhana SWOT

Aspek	Uraian
Strengths (Kekuatan)	- Skor Indeks SPBE 2023 mencapai 4,41 (Memuaskan) , melebihi target nasional 126% - Infrastruktur digital dasar sudah tersedia secara nasional di lingkup Kementerian BUMN dan beberapa BUMN besar - Komitmen pimpinan tinggi terhadap digitalisasi, didukung regulasi internal dan pembentukan unit SPBE - Portal layanan dan pelaporan digital sudah berjalan pada beberapa layanan publik dan pengawasan BUMN
Weaknesses (Kelemahan)	- Interoperabilitas sistem rendah antar-BUMN; hanya ~62% sistem yang sudah terintegrasi - SDM digital terbatas , 40% pengelola SPBE berlatar non-TI - Manajemen perubahan lemah , resistensi birokrasi terhadap sistem baru masih tinggi - Pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan belum optimal; analitik data masih terfragmentasi - Kepatuhan terhadap arsitektur SPBE nasional masih parsial (tingkat integrasi lintas BUMN baru 35%)
Opportunities (Peluang)	- Dorongan nasional melalui Rencana Induk SPBE 2018–2025 dan RPJMN 2020–2024 - Momentum reformasi birokrasi digital dan integrasi layanan - Kebutuhan transparansi publik dan akuntabilitas kinerja BUMN yang semakin tinggi - Perkembangan teknologi seperti AI, Big Data, dan Cloud dapat mempercepat proses transformasi SPBE - Potensi kolaborasi dengan startup dan mitra teknologi untuk penguatan ekosistem digital
Threats (Ancaman)	- Kompleksitas dan fragmentasi sistem di BUMN yang beragam skalanya (dari holding hingga anak usaha) - Risiko cybersecurity dan perlindungan data jika tidak ada tata kelola TIK terpadu - Resistensi budaya kerja lama terhadap transformasi digital - Kesenjangan digital antar BUMN , terutama antara BUMN

Aspek	Uraian
	besar dan kecil/daerah - Ketergantungan pada vendor eksternal tanpa penguatan SDM internal dapat menghambat kemandirian sistem

Sumber: diolah penulis (2025)

Implementasi SPBE di Kementerian BUMN mencatat sejumlah kekuatan penting, terutama pencapaian Skor Indeks SPBE sebesar 4,41 pada tahun 2023 dengan predikat “Memuaskan”, melebihi target nasional. Hal ini mencerminkan kematangan digital yang tinggi, dukungan pimpinan yang kuat, serta infrastruktur digital dasar yang sudah mapan. Keberadaan portal layanan daring, unit khusus SPBE, dan regulasi internal menjadi fondasi awal yang kokoh bagi transformasi digital. Namun, kekuatan tersebut masih dibayangi oleh kelemahan seperti rendahnya interoperabilitas antar sistem BUMN, keterbatasan kompetensi SDM digital, dan belum optimalnya manajemen perubahan serta pemanfaatan data untuk kebijakan berbasis bukti. Hambatan struktural ini mengindikasikan perlunya perbaikan menyeluruh agar capaian digital tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga substantif.

Di sisi lain, Kementerian BUMN memiliki peluang besar untuk memperkuat implementasi SPBE melalui dukungan kebijakan nasional, kolaborasi teknologi, dan tuntutan publik terhadap transparansi serta akuntabilitas BUMN. Adopsi teknologi canggih seperti AI, big data, dan cloud computing dapat menjadi katalis inovasi. Namun, berbagai ancaman perlu diantisipasi, seperti kompleksitas integrasi sistem BUMN yang beragam, risiko keamanan siber, resistensi terhadap perubahan budaya kerja, dan kesenjangan digital antar-BUMN. Ketergantungan pada vendor tanpa penguatan internal juga menjadi risiko jangka panjang. Oleh karena itu, penguatan tata kelola digital yang inklusif dan berkelanjutan sangat diperlukan, dengan menitikberatkan pada sinergi kebijakan, kelembagaan, SDM, serta arsitektur teknologi untuk memastikan SPBE benar-benar menjadi motor penggerak modernisasi dan akuntabilitas tata kelola BUMN.

Aktor yang Berperan

Dalam struktur implementasi SPBE, Presiden Republik Indonesia bertindak sebagai aktor kunci yang mengarahkan kebijakan strategis nasional melalui penerbitan peraturan presiden, seperti Perpres No. 95 Tahun 2018 dan Perpres No. 132 Tahun 2022. Di bawahnya, Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPANRB) berperan sebagai koordinator nasional SPBE, menetapkan standar evaluasi dan kerangka penilaian Indeks SPBE serta menyusun pedoman pelaksanaan lintas kementerian dan lembaga. Dalam hal penguatan infrastruktur dan literasi digital ASN, Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) menetapkan standar teknis dan memberikan dukungan pengembangan kapasitas digital. Sementara itu, Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) bertanggung jawab atas aspek keamanan siber, menyediakan pedoman keamanan SPBE, serta melakukan audit dan pengawasan perlindungan data. Bappenas turut berperan dalam integrasi SPBE ke dalam perencanaan pembangunan nasional melalui Rencana Induk SPBE dan dokumen RPJMN. Di sisi pembiayaan, Kementerian Keuangan (Kemenkeu) menjadi aktor pendukung yang memastikan alokasi anggaran pembangunan dan pemeliharaan sistem digital dalam APBN.

Tabel 2 Aktor yang Berperan dalam Implementasi Kebijakan

Aktor	Kategori	Peran dan Tanggung Jawab
Presiden RI	Pemerintah Pusat	Pengarah kebijakan strategis nasional melalui Perpres SPBE.
KemenPANRB	Pemerintah Pusat	Koordinator SPBE nasional
Kominfo	Pemerintah Pusat	Menetapkan standar infrastruktur digital dan literasi digital ASN.
BSSN	Pemerintah Pusat	Mengatur dan mengawasi keamanan siber dalam sistem SPBE.
Bappenas	Pemerintah Pusat	Merancang roadmap dan strategi integrasi SPBE dalam perencanaan pembangunan.
Kemenkeu	Pemerintah Pusat	Mendukung pembiayaan dan alokasi anggaran SPBE.
Kementerian BUMN	Internal BUMN	Pelaksana utama SPBE di lingkungan BUMN.
Menteri/Wamen BUMN	Internal BUMN	Pimpinan pelaksana kebijakan dan transformasi digital BUMN.
Asdep TI	Internal BUMN	Unit teknis pengembangan dan pemantauan SPBE.
Biro Perencanaan	Internal BUMN	Mengintegrasikan rencana dan anggaran SPBE.
Tim SPBE BUMN	Internal BUMN	Mengelola pelaksanaan teknis SPBE di internal kementerian.
Tim Satu Data	Internal BUMN	Menyelaraskan dan mengintegrasikan data lintas BUMN.
BUMN (Telkom, Peruri, Himbara)	BUMN	Penyedia teknologi dan solusi dan digital pemerintah
Pimpinan BUMN	BUMN	Penentu strategi digitalisasi dan pelaksana SPBE korporat.
Unit TI BUMN	BUMN	Pengembang dan pengelola sistem digital internal BUMN.
PTN & Asesor SPBE	Non-Pemerintah	Evaluator independen dan pemberi rekomendasi kebijakan.
Masyarakat/Publik	Non-Pemerintah	Penerima layanan dan pemberi umpan balik SPBE.
Media & Pengamat	Non-Pemerintah	Mengawasi dan menginformasikan pelaksanaan SPBE.
Forum SPBE Nasional	Koalisi	Wadah koordinasi antar K/L dan BUMN dalam SPBE.
Koordinasi Lintas-BUMN	Koalisi	Jaringan kerja sama BUMN untuk integrasi dan sinkronisasi SPBE.

Sumber: diolah penulis (2025)

Secara institusional, Kementerian BUMN menjadi pelaksana utama kebijakan SPBE di lingkungan BUMN. Kepemimpinan transformasi digital berada di tangan Menteri dan Wakil Menteri BUMN, yang menetapkan arah strategis dan memberikan mandat pelaksanaan SPBE melalui regulasi internal. Di tingkat teknis, Asisten Deputi Teknologi Informasi (Asdep TI) menjadi unit pelaksana utama yang bertanggung jawab terhadap pengembangan sistem, pengelolaan arsitektur SPBE, serta pelaporan kinerja digital. Biro Perencanaan, Organisasi dan Kepegawaian mengintegrasikan program SPBE ke dalam sistem perencanaan dan penganggaran, memastikan adanya sinkronisasi antara inisiatif teknologi dan kebijakan organisasi. Untuk mendukung aspek pelaksanaan, Tim SPBE Kementerian BUMN dibentuk sebagai garda depan pelaksana kebijakan, sementara Tim Satu Data bertugas

memastikan integrasi dan harmonisasi data lintas BUMN sebagai bagian dari pelaksanaan program Satu Data Indonesia.

Dalam kategori Badan Usaha Milik Negara (BUMN), aktor penting lainnya adalah BUMN strategis di bidang teknologi informasi, seperti Telkom Indonesia, Peruri, dan bank-bank Himbara, yang bertindak sebagai technical enabler SPBE nasional. BUMN ini menyediakan platform cloud, infrastruktur keamanan digital, dan sistem pembayaran elektronik yang mendukung layanan publik berbasis digital. Di setiap BUMN, pimpinan BUMN bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan SPBE korporat dan menjadikan transformasi digital sebagai prioritas strategis perusahaan. Pelaksanaan teknis digitalisasi dijalankan oleh unit teknologi informasi (TI) BUMN, yang bertugas membangun, mengintegrasikan, dan memelihara sistem digital di internal masing-masing perusahaan.

Dalam dimensi non-pemerintah, aktor penting yang mendukung keberhasilan implementasi SPBE adalah perguruan tinggi dan asesor independen, yang bertindak sebagai evaluator dan penyedia masukan kebijakan berbasis bukti ilmiah. Masyarakat dan publik, sebagai pengguna layanan digital, berperan memberikan umpan balik terhadap kualitas pelayanan, sementara media massa dan pengamat kebijakan menjalankan fungsi pengawasan publik dan diseminasi informasi untuk meningkatkan transparansi.

Tidak kalah penting adalah aktor kolaboratif yang hadir dalam bentuk Forum SPBE Nasional, yakni wadah koordinasi lintas kementerian/lembaga, termasuk Kementerian BUMN dan mitra teknis. Forum ini memainkan peran strategis dalam membangun sinergi kebijakan dan pengembangan platform digital lintas sektor. Sementara itu, koordinasi lintas-BUMN menjadi sarana konsolidasi antar perusahaan negara dalam rangka harmonisasi sistem, pertukaran data, dan penerapan standar interoperabilitas SPBE secara bersama-sama.

Dengan melibatkan aktor dari berbagai lapisan—pusat, kementerian teknis, korporasi negara, akademisi, hingga masyarakat—implementasi SPBE di Kementerian BUMN menunjukkan praktik tata kelola kolaboratif yang kompleks dan dinamis. Setiap aktor memiliki peran strategis yang saling terkait, sehingga keberhasilan SPBE sangat bergantung pada kekuatan jejaring dan konsistensi koordinasi antar aktor tersebut.

Penyebab Permasalahan

Setiap permasalahan dalam implementasi SPBE di Kementerian BUMN memiliki akar penyebab yang dapat dikaji melalui kerangka teori implementasi kebijakan, khususnya berdasarkan faktor komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur. Setiap tantangan dalam implementasi SPBE di Kementerian BUMN dapat ditelusuri akar penyebabnya melalui kerangka teori implementasi kebijakan, khususnya pada empat aspek utama: komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur organisasi. Permasalahan-permasalahan ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling terkait dan memperkuat satu sama lain.

Fragmentasi kebijakan dan ketiadaan arsitektur terpadu mencerminkan kelemahan pada aspek komunikasi dan struktur. Belum adanya pedoman teknis yang seragam dan arsitektur SPBE nasional di

awal implementasi menyebabkan setiap instansi, termasuk Kementerian BUMN, membangun sistemnya masing-masing tanpa koordinasi lintas sektor. Hal ini menimbulkan kesenjangan komunikasi dan ketimpangan struktural dalam pelaksanaan SPBE. Walaupun Perpres 132/2022 telah diterbitkan untuk mengatasi persoalan ini, pelaksanaan teknisnya masih dalam tahap pengembangan, sehingga koordinasi internal tetap menjadi tantangan, terutama dalam mencegah terbentuknya silo informasi antar unit kerja.

Permasalahan ini semakin diperparah oleh keterbatasan sumber daya manusia bidang TI, yang mengindikasikan kelemahan pada aspek sumber daya. Walaupun secara jumlah pegawai mencukupi, kualitas dan kompetensi digital masih menjadi persoalan utama. Hambatan dalam rekrutmen ASN maupun tenaga TI non-ASN, disertai rendahnya daya saing insentif dibanding sektor swasta, membuat sulit bagi Kementerian BUMN untuk menarik dan mempertahankan talenta unggul. Akibatnya, kapasitas internal untuk mendukung digitalisasi tidak sejalan dengan kompleksitas tuntutan teknologi yang berkembang.

Di sisi lain, faktor budaya organisasi dan resistensi terhadap perubahan turut memperlambat proses transformasi digital. Ini mencerminkan aspek disposisi atau sikap pegawai yang belum seluruhnya menerima atau memahami pentingnya SPBE. Kurangnya literasi digital, keengganan untuk beradaptasi, dan minimnya dorongan dari pimpinan unit membuat adopsi sistem digital berjalan lambat dan setengah hati. Penolakan ini tidak hanya terjadi karena kekurangan kompetensi, tetapi juga karena faktor psikologis dan sosial, seperti rasa tidak nyaman keluar dari zona kerja konvensional.

Lebih lanjut, keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi penghalang utama dari sisi teknis dan sumber daya. Jaringan internet yang tidak merata, perangkat keras yang tidak memadai, serta biaya tinggi untuk investasi infrastruktur TI menjadi faktor yang menghambat konektivitas dan integrasi SPBE, khususnya dalam kerja sama antara Kementerian dan BUMN di berbagai wilayah Indonesia. Ketergantungan pada dukungan anggaran yang terbatas membuat inisiatif integrasi kerap tertunda atau tidak berjalan optimal.

Akhirnya, kompleksitas integrasi sistem digital membawa dampak pada tingkat keamanan siber, yang menjadi tantangan tambahan. Minimnya protokol keamanan yang standar dan kurangnya tenaga ahli keamanan siber memperbesar risiko kebocoran data dan serangan digital. Meski pedoman dari BRIN dan BSSN telah diacu dalam pelaksanaan audit keamanan, implementasinya belum menyeluruh. Sistem lama yang belum terstandar dan belum diperbaharui secara berkala kerap menjadi titik lemah dalam sistem keamanan SPBE.

Secara menyeluruh, permasalahan implementasi SPBE di Kementerian BUMN merupakan hasil dari interaksi antara desain kebijakan awal yang terfragmentasi, keterbatasan kapasitas internal (baik dari sisi SDM, infrastruktur, maupun anggaran), serta resistensi budaya birokrasi yang belum adaptif terhadap perubahan digital. Seluruh faktor dalam teori Edwards—komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur—berkontribusi secara simultan dalam membentuk kompleksitas persoalan ini.

Oleh karena itu, memahami akar permasalahan secara komprehensif menjadi kunci dalam merumuskan solusi strategis yang bersifat sistemik dan berkelanjutan.

Solusi atas Permasalahan: Upaya yang Dilakukan dan Rekomendasi

Kementerian BUMN, bersama pemerintah secara nasional, telah mengambil berbagai langkah strategis untuk mengatasi tantangan implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Berdasarkan data empiris dan kerangka teori implementasi kebijakan, terdapat dua kelompok utama solusi yang telah dan perlu dilakukan, yaitu penguatan kebijakan dan tata kelola, serta peningkatan sumber daya manusia dan budaya digital.

a. Penguatan Kebijakan dan Tata Kelola (*Governance Strengthening*)

Kementerian BUMN telah menyesuaikan kebijakan internalnya agar sejalan dengan amanat SPBE nasional. Pada tahun 2023, dikeluarkan Keputusan Menteri BUMN Nomor SK-41/MBU/S/06/2023 tentang Penyelenggaraan SPBE sebagai landasan hukum pelaksanaan SPBE di lingkungan Kementerian, yang mengacu pada Perpres Nomor 95 Tahun 2018. Kebijakan ini secara rutin dievaluasi dan direvisi agar tetap relevan dengan dinamika pelaksanaan SPBE, sehingga memberikan kejelasan arah serta memperkuat komunikasi kebijakan kepada seluruh pegawai.

Dari sisi tata kelola, struktur organisasi SPBE diperkuat melalui pengintegrasian perencanaan dan penganggaran setiap unit kerja ke dalam anggaran unit pengelola TIK (Asdep TI), dengan pengendalian oleh Biro Perencanaan, Organisasi, dan Kepegawaian. Hal ini mencegah terjadinya inisiatif program TI yang berjalan sendiri tanpa koordinasi dan memastikan seluruh program berjalan terpusat serta selaras dengan prinsip interoperabilitas SPBE. Kementerian juga membentuk struktur tim khusus seperti Tim Satu Data Kementerian BUMN dan merencanakan pembentukan Tim SPBE pada tahun 2024. Inisiatif ini sejalan dengan prinsip struktur birokrasi dalam teori Edwards yang menekankan pentingnya mekanisme pelaksana yang jelas dan efektif.

Di tingkat nasional, pemerintah telah menetapkan Arsitektur SPBE Nasional melalui Perpres Nomor 132 Tahun 2022, yang menjadi acuan standar pengembangan SPBE oleh setiap K/L, termasuk Kementerian BUMN. Arsitektur ini memuat kerangka integrasi proses bisnis, data, aplikasi, dan infrastruktur antar instansi. Selain itu, kebijakan moratorium terhadap pembangunan aplikasi baru yang redundan ditegaskan oleh Menteri PANRB sebagai langkah strategis untuk menghindari duplikasi dan memastikan konsolidasi aplikasi ke dalam platform terpadu yang mendukung interoperabilitas data.

b. Peningkatan Sumber Daya Manusia dan Budaya Digital

Kementerian BUMN menyadari bahwa sumber daya manusia merupakan pilar utama transformasi digital. Oleh karena itu, peningkatan kompetensi SDM di bidang digitalisasi menjadi prioritas. Melalui program pelatihan dan pengembangan seperti AKHLAK Culture Journey, pegawai diberi pembekalan TIK dan dilibatkan langsung dalam proses implementasi SPBE. Hal ini bertujuan

membangun rasa memiliki (*sense of ownership*) dan menumbuhkan kesiapan dalam menghadapi transformasi digital.

Solusi kreatif juga dilakukan melalui kolaborasi dengan BUMN, seperti Peruri, untuk mengatasi keterbatasan SDM. Peruri, misalnya, telah merekrut lebih dari 300 talenta digital yang ditugaskan untuk mempercepat proyek-proyek SPBE, termasuk 9 layanan prioritas nasional seperti layanan kesehatan, pendidikan, bansos, identitas digital, Satu Data, transaksi keuangan, portal layanan terpadu, layanan ASN, dan SIM online. Kolaborasi ini difasilitasi oleh Kementerian BUMN melalui rapat koordinasi lintas lembaga, termasuk dengan Menteri PANRB, Wamen BUMN, dan pimpinan BUMN teknologi seperti Telkom dan Bank Himbara. Pendekatan resource sharing antar BUMN ini menjadi solusi inovatif atas terbatasnya rekrutmen ASN TI.

Untuk mengatasi resistensi budaya, Kementerian BUMN juga melakukan sosialisasi intensif mengenai manfaat SPBE kepada seluruh pegawai. Pegawai dilibatkan sejak tahap perencanaan melalui pembentukan tim SPBE dan tim Satu Data, sehingga mereka merasa memiliki kontribusi dalam proses digitalisasi. Dukungan kuat dari pimpinan tinggi, seperti Menteri dan Wakil Menteri BUMN, turut berperan penting dalam memengaruhi sikap pegawai. Selain itu, pemberian insentif non-finansial seperti penghargaan bagi unit yang berhasil menerapkan SPBE dengan baik, serta pengaitan keberhasilan SPBE dalam penilaian kinerja unit, merupakan strategi membentuk budaya kerja yang lebih digital-friendly. Di tingkat nasional, pemerintah turut mendukung perubahan budaya ini melalui kampanye literasi digital ASN secara masif. Pendekatan manajemen perubahan yang komprehensif dilakukan untuk mengubah pola pikir, meningkatkan literasi digital, dan mereduksi ketakutan terhadap teknologi.

c. Pengembangan dan Integrasi Infrastruktur & Aplikasi

Untuk mengatasi tantangan teknis dalam integrasi SPBE, Kementerian BUMN telah mengembangkan Enterprise Architecture SPBE sebagai bagian dari rencana pembangunan Arsitektur SPBE 2024. Arsitektur to-be ini disusun mengacu pada Arsitektur SPBE Nasional dan menjadi dasar dalam pemetaan aplikasi yang perlu diintegrasikan atau dikembangkan ulang agar sesuai standar nasional. Selain itu, telah dilakukan monitoring dan review terhadap arsitektur yang ada, serta diperoleh lisensi perangkat lunak arsitektur SPBE untuk mendukung pemetaan sistem secara lebih komprehensif.

Di sisi aplikasi, Kementerian BUMN telah melakukan benchmarking tata kelola TIK dan evaluasi terhadap berbagai aplikasi internal seperti SATU BUMN (layanan e-GRC), Portal Publik, Sinadine, *Portal Human Capital*, dan *Enterprise Service Bus* (ESB). Evaluasi ini bertujuan menyelaraskan pengembangan aplikasi dengan prinsip-prinsip SPBE. Salah satu langkah strategis dalam integrasi adalah pembangunan middleware berupa ESB yang berfungsi sebagai penghubung antar sistem yang berbeda, sehingga memastikan interoperabilitas antar aplikasi dalam satu ekosistem digital.

Pemerintah pusat juga turut mendukung melalui proyek strategis seperti Pusat Data Nasional (PDN), yang dirancang untuk menampung aplikasi-aplikasi pemerintah secara terpusat. Dengan adanya PDN, setiap kementerian/lembaga tidak perlu lagi membangun pusat data masing-masing, melainkan cukup memanfaatkan PDN sebagai platform bersama. Di samping itu, direncanakan peluncuran Super-App Nasional pada September 2024, yang akan mengintegrasikan berbagai layanan publik dalam satu aplikasi terhubung. Kementerian BUMN terlibat aktif dalam pengembangan super-app ini, melalui dukungan dari BUMN teknologi seperti Telkom dan bank-bank Himbara. Solusi ini diharapkan menjadi lompatan besar dalam integrasi layanan publik di tingkat *front-end* yang langsung dirasakan masyarakat.

Aspek keamanan juga diperkuat melalui audit TIK yang dilakukan secara berkala, meliputi infrastruktur, aplikasi, dan sistem keamanan SPBE, dengan melibatkan auditor eksternal bersertifikat. Temuan audit tahun 2023 digunakan sebagai dasar perbaikan di tahun 2024. Selain itu, Kementerian BUMN menyusun profil risiko SPBE untuk mengidentifikasi titik-titik rawan serta menetapkan strategi mitigasi. Strategi keamanan informasi dikoordinasikan oleh Tim Koordinasi SPBE internal, guna memastikan bahwa aspek keamanan tidak tertinggal dibanding aspek teknis lainnya. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan potensi insiden keamanan dapat ditekan dan kepercayaan terhadap sistem digital pemerintah dapat meningkat.

d. Optimalisasi Komunikasi dan Koordinasi

Sebagai respons terhadap kendala koordinasi dan komunikasi, Kementerian BUMN melakukan perbaikan komunikasi antar pemangku kepentingan SPBE. Salah satunya melalui partisipasi aktif dalam proses evaluasi SPBE yang dilakukan oleh Kementerian PANRB bersama asesor eksternal dari perguruan tinggi. Hasil evaluasi tahunan ini digunakan sebagai dasar penyempurnaan kebijakan dan implementasi. Untuk mendukung *knowledge management*, Kementerian BUMN juga mengadopsi platform Yammer sebagai sarana berbagi informasi dan inovasi antar pegawai, sehingga tercipta ekosistem kolaboratif dalam pengembangan SPBE.

Koordinasi lintas institusi pun ditingkatkan, terutama dengan BSSN dan Kominfo, khususnya dalam isu keamanan dan infrastruktur. Melalui berbagai upaya ini, sejumlah kemajuan telah tercapai, yang tercermin dari peningkatan skor Indeks SPBE Kementerian BUMN, dari 3,84 pada tahun 2022 menjadi 4,41 pada tahun 2023. Program kerja yang telah dilaksanakan pada tahun 2023 meliputi pembaruan kebijakan internal, penyusunan SOP Tata Kelola TI, pedoman manajemen SPBE (SK-149/MBU/07/2022), pembentukan tim satu data, pengembangan layanan helpdesk TI, serta perbaikan layanan SPBE berdasarkan hasil survei kepuasan pengguna. Pendekatan ini mencerminkan penyelesaian yang komprehensif dengan menyentuh seluruh aspek: kebijakan, organisasi, sumber daya manusia, teknologi, hingga pelayanan publik.

Jika dianalisis melalui kerangka teori Edward III, solusi yang telah diimplementasikan Kementerian BUMN telah menjawab keempat faktor penting dalam keberhasilan implementasi

kebijakan. Faktor komunikasi dijawab melalui penyusunan kebijakan yang jelas (misalnya melalui SK Menteri) dan sosialisasi intensif. Tujuan SPBE telah dikomunikasikan sebagai bagian dari Indikator Kinerja Utama (IKU) instansi, sehingga pegawai memahami pentingnya capaian indeks SPBE. Faktor sumber daya diatasi melalui pelatihan pegawai, kolaborasi rekrutmen BUMN untuk menambah SDM ahli, serta investasi teknologi seperti pengadaan *middleware* (ESB) dan penguatan infrastruktur keamanan. Faktor disposisi/sikap ditangani melalui manajemen perubahan, keterlibatan pegawai dalam proses implementasi, dukungan pimpinan tinggi, serta pembangunan budaya kerja berbasis nilai AKHLAK yang adaptif terhadap transformasi digital. Sementara itu, faktor struktur birokrasi diperkuat melalui pembentukan tim koordinasi, integrasi anggaran TI, penerbitan SOP, dan keterlibatan aktif BUMN dalam proyek nasional SPBE sebagai bentuk struktur lintas organisasi (*inter-organizational structure*).

Dari perspektif teori governance, pendekatan kolaboratif yang melibatkan BUMN, pemerintah pusat, serta partisipasi multiaktor menunjukkan penerapan prinsip-prinsip tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*). Fokus pada kepentingan pengguna, seperti pengembangan super-app nasional, mencerminkan orientasi pada pelayanan publik yang responsif dan efisien. Selain itu, implementasi SPBE juga menghasilkan peningkatan transparansi dan akuntabilitas, misalnya melalui pengukuran dan publikasi Indeks SPBE secara rutin, serta pengurangan potensi korupsi melalui sistem digital yang terdokumentasi dengan baik. Seluruh langkah ini sejalan dengan pilar good governance dan prinsip GCG di lingkungan BUMN, yakni keterbukaan informasi, akuntabilitas manajemen, serta efisiensi dan efektivitas layanan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Implementasi SPBE di Kementerian BUMN menunjukkan kemajuan signifikan dengan capaian skor Indeks SPBE sebesar 4,41 pada tahun 2023, melampaui rata-rata nasional dan mendapatkan predikat “Memuaskan”. Capaian ini mencerminkan komitmen kuat dalam membangun birokrasi digital yang efisien dan adaptif. Sejumlah inisiatif telah dilaksanakan, termasuk penetapan kebijakan internal, pembentukan tim koordinasi SPBE dan Satu Data, integrasi perencanaan-penganggaran, serta pelaksanaan survei kepuasan pengguna. Kementerian juga menjalin kolaborasi dengan BUMN teknologi untuk memperkuat integrasi layanan digital lintas instansi. Langkah-langkah tersebut menunjukkan arah kebijakan yang terstruktur menuju transformasi digital yang akuntabel dan berorientasi pengguna.

Namun demikian, tantangan implementasi SPBE masih cukup kompleks, mencakup rendahnya integrasi sistem, keterbatasan kompetensi digital ASN, resistensi terhadap perubahan, dan risiko keamanan siber. Akar persoalan ini meliputi warisan kebijakan silo, keterbatasan infrastruktur, dan budaya organisasi yang belum sepenuhnya mendukung digitalisasi. Untuk mengatasi hal ini,

pemerintah telah meluncurkan sejumlah kebijakan nasional seperti Perpres 132/2022 dan Perpres 82/2023, disertai upaya peningkatan kapasitas SDM, pembangunan super-app nasional, dan penguatan manajemen perubahan. Dengan langkah-langkah tersebut, Kementerian BUMN berada pada jalur yang menjanjikan menuju sistem SPBE yang terpadu, aman, dan berkelanjutan, serta mampu memperkuat tata kelola pemerintahan yang transparan dan responsif terhadap kebutuhan publik.

Saran

Untuk meningkatkan efektivitas implementasi SPBE di Kementerian BUMN, sejumlah strategi disarankan mulai dari peningkatan kompetensi digital ASN melalui pelatihan, sertifikasi, hingga studi banding, serta penanaman digital mindset yang terintegrasi dalam penilaian kinerja. Manajemen perubahan juga perlu diperkuat melalui pembentukan champion SPBE, coaching antarpegawai, dan apresiasi terhadap keberhasilan adopsi sistem digital. Optimalisasi layanan digital berbasis umpan balik pengguna juga penting, termasuk peningkatan user experience dan kanal umpan balik daring. Selain itu, koordinasi lintas sektor harus diperkuat, khususnya dengan BUMN teknologi seperti Telkom dan Peruri, serta dengan Kementerian PANRB dan BSSN untuk sinkronisasi kebijakan dan keamanan siber. Evaluasi dan monitoring berkelanjutan berbasis KPI yang terukur juga direkomendasikan untuk memastikan perbaikan sistematis terhadap area yang stagnan.

Di tingkat kebijakan nasional, disarankan adanya kebijakan rekrutmen talenta digital yang lebih fleksibel, regulasi integrasi layanan digital antar-K/L dan BUMN, serta alokasi anggaran berkelanjutan untuk proyek SPBE. Penerapan *public-private partnership* dapat mendukung pembiayaan infrastruktur digital. Kementerian BUMN juga perlu menyusun pedoman standar TI bagi seluruh BUMN agar ekosistem digital menjadi interoperabel dan efisien, didukung program sertifikasi SPBE. Selain itu, peran strategis BUMN dalam mendukung SPBE nasional perlu diperkuat melalui penugasan resmi, misalnya Telkom untuk cloud, Peruri untuk keamanan digital, dan bank BUMN untuk sistem pembayaran publik. Jika rekomendasi ini dilaksanakan secara konsisten, SPBE di Kementerian BUMN berpotensi menjadi model keberhasilan nasional dalam transformasi digital pemerintahan, yang berkontribusi pada terwujudnya birokrasi berkelas dunia pada 2025.

DAFTAR REFERENSI

- Astika, M. A. P. W. P. N. M. D. R. M. G. W. I. B. P. (2022). The Effect of Good Corporate Governance and Financial Distress on the Integrity of Financial Statements with Audit Quality as a Mediation Variable. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, Vol 5, No 3 (2022): Budapest International Research and Critics Institute August: In Progress, 18127–18140. <https://bircu-journal.com/index.php/birci/article/view/5794/pdf>
- Aulia, U. K., & Berthanila, R. (2024). Implementation of E-Government in the Bill Payment Mechanism of the Vendor Invoicing Port (VIP) Application at PT PLN (Persero) Pusharlis UP2W1 Cilegon. *Indonesian Journal of Social Science Research*, 5(2), 675–683. <https://doi.org/10.11594/ijssr.05.02.27>

- Cresswell, J. W. (2023). Qualitative, Quantitative, and Mixed-Methods Research. In *Sage Publication*. <https://doi.org/10.1128/microbe.4.485.1>
- Hadi, I., & Widnyani, I. A. P. S. (2024). Modernization and Digitalization of Public Services: Realizing a Golden Indonesia Through Harmonization of Electronic-Based Government Systems (SPBE). *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(02 SE-Articles), 639–658. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1398>
- Manar, D. G., & Alfridaus, L. K. (2025). *Digitalisation is not Enough : Evidence from Indonesian Local Government Innovation Policies* (Issue Icispe 2024). Atlantis Press SARL. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-436-5>
- Maulana, R. Y., Marjamat, U., Subekti, D., Rakhman, M. A., & Beriansyah, A. (2024). *Smart Governance Challenges in Indonesian Local Government*. 33–56. <https://doi.org/10.18690/um.fov.4.2024.3>
- Nastiti Rizky Shiyammurti, & Reny Wahyuni. (2024). Pengaruh Good Corporate Governance dan Corporate Social Responsibility terhadap Nilai Perusahaan BUMN Go Public pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, Dan Perpajakan*, 1(4), 385–409. <https://doi.org/10.61132/jeap.v1i4.520>
- Pradana, B. D., Akbar, B., Lukman, S., & Kusworo, K. (2024). The impact of risk management implementation on the effectiveness of SAI's internal audit function. *Jurnal Tata Kelola Dan Akuntabilitas Keuangan Negara*, 10(2), 143–160. <https://doi.org/10.28986/jtaken.v10i2.1614>
- Putri, B. K., Putri, N. E., & Umar, G. (2025). Optimalisasi Pelayanan Publik Melalui Ina Digital Dalam Mewujudkan Efisiensi Dan Integrasi Layanan Di Era Digital. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 1309–1315. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.40991>
- Rizki, N. P. L. W. M. L. F. W. M. (2025). *Exploring GovTech Practices in Indonesia: Potential, Barriers and Lesson Learned*. 11(1), 72–88. <https://doi.org/10.21776/ub.transformative.2025.011.01.4>
- Wijaya, A., & Saleh, M. (2025). Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (Spbe) Dalam Mewujudkan Prinsip Good Governance Pada Pemerintahan Daerah. *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik*, 5(3 SE-Articles), 2154–2164. <https://doi.org/10.38035/jihhp.v5i3.4201>