



Transformasi Pemerintahan Digital: Tantangan dalam Perkembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Indonesia

Bagas Dwi Kencono^{*1}, Honi Hari Putri², Tyas Wida Handoko³

^{1,2,3}Universitas Indonesia

E-mail: bagas.dwi11@ui.ac.id, honi.hari@ui.ac.id, tyaswida@office.ui.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-12-03 Revised: 2024-01-15 Published: 2024-02-01 Keywords: <i>E-Government; Digital Transformation; Electronic-Based Government System (SPBE); E-Government Development Index (EGDI).</i>	This research aims to analyze the development of SPBE implementation in Indonesia, focusing on identifying factors that hinder SPBE implementation and providing recommendations related to digital transformation to improve SPBE application in Indonesia. This study uses a qualitative approach with data collection techniques in the form of a literature study. The collected data is analyzed using the ideal type contrast context descriptive analysis technique. The analysis results show several inhibiting factors and challenges in implementing SPBE in Indonesia, namely issues regarding the lack of ICT infrastructure availability, significant leadership influence, and problems regarding culture and work environment. Based on these problems, there are several policy recommendations that the government can consider: (1) the government should expand accessibility and improve digital infrastructure in Indonesia as a foundation for equitable SPBE distribution in Indonesia, (2) the central government should provide guidance and training to each local government and civil servants (ASN) on how to use and utilize SPBE in the government system to provide optimal public services, (3) the government should support and prioritize the integration of the National Data Center which will collect all regional, ministry, and institutional data nationally in one Big Data.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-12-03 Direvisi: 2024-01-15 Dipublikasi: 2024-02-01 Kata kunci: <i>E-Government; Transformasi Digital; Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE); E-Government Development Index (EGDI).</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan implementasi SPBE di Indonesia yang berfokus dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat implementasi SPBE dan memberikan rekomendasi terkait transformasi digital guna meningkatkan penerapan SPBE di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa studi literatur. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif <i>ideal type contrast context</i> . Hasil analisis menunjukkan beberapa faktor penghambat dan tantangan dalam implementasi SPBE di Indonesia, yaitu permasalahan mengenai kurangnya ketersediaan infrastruktur TIK, permasalahan mengenai pengaruh signifikan suatu kepemimpinan, serta permasalahan mengenai budaya dan lingkungan kerja. Berdasarkan permasalahan tersebut terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat pemerintah pertimbangkan, yakni (1) pemerintah patut memperluas aksesibilitas dan meningkatkan infrastruktur digital di Indonesia sebagai landasan pemerataan SPBE di Indonesia, (2) pemerintah pusat patut memberikan pendampingan dan pelatihan kepada setiap pemerintah daerah dan aparatur sipil negara (ASN) mengenai cara menggunakan dan memanfaatkan SPBE dalam sistem pemerintahan untuk memberikan pelayanan publik yang optimal, (3) pemerintah patut mendukung dan memprioritaskan integrasi Pusat Data Nasional yang akan menghimpun seluruh data daerah, kementerian, dan lembaga secara nasional dalam satu <i>Big Data</i> .

I. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang pesat dan revolusi industri telah mengakibatkan perubahan struktural yang luas dalam berbagai aspek. Perkembangan teknologi, seperti penggunaan mesin uap, elektrifikasi, dan otomatisasi dalam proses perakitan, telah secara fundamental mengubah cara kita memproduksi, mendistribusikan, dan memasarkan produk (Corejova & Roman, 2021). Era Revolusi Industri 4.0 telah

mendorong pemerintah untuk memanfaatkan teknologi guna meningkatkan pelayanan publik dan kualitas penyelenggaraan pemerintahan. Revolusi Industri 4.0 merupakan fenomena yang mengkolaborasikan teknologi siber dan teknologi otomatisasi untuk menciptakan sistem yang lebih efektif, efisien, dan terintegrasi (Rizkinaswara, 2020). Dalam Revolusi Industri 4.0, terdapat lima teknologi yang menjadi pilar utama dalam perkembangannya, yaitu *Internet of Things* (IoT),

Big Data, Artificial Intelligence, Cloud Computing, dan Additive Manufacturing (Rizkinaswara, 2020 & Andian, 2023). Maka dari itu, kelima pilar teknologi tersebut akan dimanfaatkan untuk mendorong transformasi digital dalam sistem pemerintahan (Saksono, 2020).

Transformasi digital dalam sistem pemerintahan dilakukan dengan menerapkan *electronic government (e-government)* melalui kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada masyarakat (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2020). Visi SPBE adalah terwujudnya sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terpadu dan menyeluruh untuk mencapai birokrasi dan pelayanan publik yang berkinerja tinggi. Berdasarkan visi tersebut terpancar harapan dan tujuan yang hendak dicapai melalui SPBE, yaitu mewujudkan pelaksanaan sistem pemerintahan yang terintegrasi secara elektronik di antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan unit pelaksana untuk menghasilkan birokrasi pemerintah yang integratif, transparan, dan inovatif, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik yang efektif, responsif, dan adaptif. Maka dari itu, Presiden Joko Widodo mengeluarkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik untuk menjamin SPBE berlaku dan diimplementasikan secara nasional (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2020).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa SPBE memegang peranan penting dalam sistem pemerintahan, terutama untuk mempersiapkan pemerintah dalam menghadapi perubahan teknologi yang ditimbulkan akibat munculnya Revolusi Industri 4.0, serta meningkatkan kualitas pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan yang lebih terintegrasi kepada masyarakat (Koo, 2019). Akan tetapi, penerapan SPBE di Indonesia belum berjalan dengan baik, banyak tantangan dan kendala yang dihadapi. Hal tersebut dibuktikan dengan tingkat *E-Government Development Index* Indonesia yang masih berada jauh di bawah negara-negara Asia Tenggara, terutama Singapura dan Malaysia.

Tabel 1. Peringkat *E-Government Development Index* Indonesia di Asia Tenggara

World Rank	ASEAN Rank	Country	EGDI 2022
12	1	Singapore	0.9133
53	2	Malaysia	0.7740
55	3	Thailand	0.7660
68	4	Brunei Darussalam	0.7270
77	5	Indonesia	0.7160
86	6	Vietnam	0.6787
89	7	Philippines	0.6523
127	9	Cambodia	0.5056
134	9	Myanmar	0.4994
147	10	Timor Leste	0.4372
159	11	Laos	0.3764

Sumber: Survei *E-Government Development Index* PBB, 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tahun 2022, tingkat EGDI Indonesia menempati peringkat ke-77 di dunia dan ke-5 di Asia Tenggara. Peringkat EGDI Indonesia berada di bawah Singapura, Malaysia, Thailand, bahkan Brunei Darussalam. Selisih antara peringkat Indonesia dan peringkat negara-negara Asia Tenggara tersebut pun cukup jauh, yaitu 65 peringkat dengan Singapura, 24 peringkat dengan Malaysia, 22 peringkat dengan Thailand, dan 9 peringkat dengan Brunei Darussalam. Selisih peringkat ini menunjukkan bahwa tantangan dan kendala yang dihadapi pemerintah berpengaruh signifikan terhadap perkembangan SPBE di Indonesia. Oleh karena itu, artikel jurnal ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan implementasi SPBE dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasinya di Indonesia.

II. METODE PENELITIAN

Artikel jurnal ini bertujuan untuk menganalisis perkembangan SPBE di Indonesia dan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam implementasinya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bersumber atau dimulai dengan data dalam pengamatannya sedangkan teori digunakan sebagai bahan penjasar (Nurdin dan Hartati, 2019). Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang digunakan berupa studi literatur. Berdasarkan Zed (dalam Melfianora, 2019), studi literatur tidak hanya digunakan sebagai langkah awal untuk menyiapkan kerangka penelitian, tetapi juga dimanfaatkan sebagai sumber literatur yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Penelitian didasarkan pada dua sumber data

utama, yaitu: (1) survei E-Government yang diterbitkan oleh PBB dalam periode 2010-2020 dan (2) survei Daya Saing Digital yang diterbitkan oleh IMD World Digital Competitiveness dalam periode 2015-2019.

Survei e-Government digunakan untuk menganalisis perkembangan EGDI dengan merujuk pada indikator-indikator utamanya, seperti *Online Services Index* (OSI), *Telecommunication Infrastructure Index* (TII), dan *Human Capital Index* (HCI). Di sisi lain, Survei Daya Saing Digital digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, teknologi, dan kesiapan masa depan terhadap penerapan SPBE. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis *ideal type contrast context*. Teknik analisis *ideal type contrast context* adalah teknik analisis yang mengadopsi pendekatan interpretatif yang menggunakan tipe ideal untuk menafsirkan data dengan cara yang sesuai terhadap konteks dan makna budaya anggota (Neuman, 2007). Dengan demikian, artikel jurnal ini mengintegrasikan data dari sumber-sumber tersebut untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan SPBE di Indonesia.

Tabel 2. Peta Penelitian Sejenis (2011-2023)

Ruang Lingkup	Internasional	<ul style="list-style-type: none"> ● Muñoz, L.A. & Bolívar, MPR (2018). ● Ronchi AM (2019). 	<ul style="list-style-type: none"> ● Berman, S. & Bell, R. (2011). ● Peranza, P. (2020) ● Koo, E. (2019). 	Gap penelitian
	Nasional	<ul style="list-style-type: none"> ● Saksono, H. (2020). ● Huda, M & Yunas, N. S. (2016) ● Mariano, S. (2018) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fazli, M. (2018). ● Bangsawan, G. (2023). ● Sudiantini, D., Ayu, M. P., Aswan, M. C. A. S., Prastuti, M. A., & Aprilia, M. (2023). 	Gap penelitian
		Electronic Government	Digital Transformation	Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik
	Tema			

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat *gap* penelitian dalam penelitian SPBE, terutama mengenai tantangan pengembangan SPBE di Indonesia yang belum banyak dikaji dalam penelitian internasional maupun nasional. Penelitian terdahulu mengenai SPBE cenderung berfokus pada implementasi kebijakan. Dengan demikian, artikel jurnal ini bertujuan untuk mengisi kekosongan *gap* penelitian tersebut dengan cara menganalisis perkembangan imple-

mentasi SPBE di Indonesia yang berfokus dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat implementasi SPBE dan juga memberikan rekomendasi terkait transformasi digital guna meningkatkan penerapan SPBE di Indonesia.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi e-government di Indonesia

EGDI menggambarkan tingkat perkembangan *e-government* di negara-negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa. EGDI adalah ukuran komposit dari tiga aspek kinerja yang diukur dalam EGDI, yakni *Online Service Index* (OSI), *Telecommunication Infrastructure Index* (TII), dan *Human Capital Index* (HCI) (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022). OSI adalah indeks layanan *online* yang mengukur kemampuan dan kesediaan pemerintah untuk menyediakan layanan dan berkomunikasi dengan warganya secara elektronik. TII adalah indeks infrastruktur telekomunikasi yang mengukur infrastruktur yang ada yang diperlukan agar warga dapat berpartisipasi dalam e-pemerintahan. Terakhir, HCI adalah indeks kapital manusia digunakan untuk mengukur kemampuan warga dalam menggunakan layanan *e-government* (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022).

Dalam hal ini, kinerja *e-government* di Indonesia berada pada tingkat peringkat yang relatif cukup baik. Data dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa peringkat EGDI Indonesia mengalami peningkatan dari peringkat 107 pada tahun 2018 menjadi peringkat 88 pada tahun 2020, serta meningkat kembali menjadi peringkat 77 pada 2022. Meskipun demikian, Indonesia masih tertinggal jika dibandingkan dengan negara-negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Malaysia, Thailand, bahkan Brunei Darussalam. Pada tahun 2020, kecuali Laos, peringkat *e-government* dari semua negara anggota ASEAN mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini mencerminkan terkait dengan dilakukan oleh negara-negara tersebut untuk menjaga dan terus meningkatkan sistem *e-government* mereka (Survei *E-government* PBB, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020).

Tabel 3. *E-Government Development Index* Negara-Negara Asia Tenggara Tahun 2010-2022

No.	Country	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
1.	Singapore	11	10	10	4	7	11	12
2.	Malaysia	32	40	59	60	48	47	53
3.	Brunei Darussalam	68	54	179	83	59	60	68
4.	Thailand	76	92	54	77	73	57	55
5.	Philippines	78	88	51	71	75	77	89
6.	Vietnamese	90	83	65	89	88	86	86
7.	Indonesia	109	97	110	116	107	88	77
8.	Cambodia	140	155	137	158	145	124	127
9.	Timor Leste	162	170	186	160	142	134	147
10.	Myanmar	141	160	172	169	157	146	134
11.	Laos	151	153	137	148	162	167	159

Sumber: Survei E-government PBB, 2010-2022

Tabel 3 menunjukkan bahwa EGDI di Indonesia berada diperingkat 90-91 dunia berdasarkan rata-rata tahun 2010-2022. Pada tahun 2010 Indonesia menempati peringkat 109 di dunia, kemudian pada tahun 2012 meningkat dengan signifikan menempati peringkat 97 di dunia. Akan tetapi, pada tahun 2014 Indonesia mengalami penurunan drastis menempati peringkat 110 dan tersebut berlanjut sampai tahun 2016 yang menempati peringkat 116 dunia. Selang dua tahun berikutnya, peringkat Indonesia bangkit dan kembali mengalami peningkatan yang signifikan, Indonesia berhasil menempati peringkat 107 dunia pada tahun 2018, peringkat 88 dunia pada tahun 2020, dan akhirnya peringkat 77 dunia pada 2022. Dalam waktu enam tahun (2016-2022), Indonesia berhasil meningkat sebesar 39 peringkat dari peringkat EGDI terendah sampai tertinggi. Capaian peringkat hal ini mencerminkan komitmen pemerintah Indonesia untuk terus mengembangkan dan mengimplementasikan SPBE.

Tabel 4. *Komponen Penilaian E-Government Development Index* Indonesia Tahun 2012-2022

No.	Information	2012	2014	2016	2018	2020	2022
1.	E-government Development Index (EGDI) Rating	97	106	116	107	88	77
2.	Development Index (EGDI)	0,4949	0,4407	0,4478	0,5258	0,6612	0,7160
3.	Online Service Index (OSI)	0,4967	0,3622	0,3623	0,5694	0,6824	0,7644
4.	Telecommunications Infrastructure Index (TII)	0,1897	0,3054	0,3016	0,322	0,566	0,6397
5.	Human Capital Index (HCI)	0,7982	0,6786	0,6796	0,6857	0,734	0,7438

Sumber : Survei E-government PBB, 2012-2020

Tabel 4 memperlihatkan bahwa dalam tahun 2012 hingga 2022 peringkat EGDI Indonesia mengalami fluktuasi. Pada tahun 2012-2016, indeks OSI, TII, dan HCI masih

berada di bawah nilai 0,5. Indonesia menghadapi situasi yang lebih buruk dalam indeks TII, dibandingkan dengan OSI dan HCI. Namun, hasil survei pada tahun 2018, 2020, 2022 menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam EGDI. Indonesia meningkat 19 peringkat dari tahun 2018-2020, lalu meningkat 11 peringkat dari tahun 2020-2022. Tidak hanya meningkat berdasarkan peringkat saja, nilai indeks OSI, TII, dan HCI juga mengalami peningkatan yang signifikan pada tahun 2018-2022. Dampak dari peningkatan ini adalah Indonesia berhasil mencapai peringkat ke-77 dengan nilai sebesar 0,7160 dalam EGDI pada tahun 2022. Selain itu, Indonesia pun mencapai skor tinggi untuk masing-masing indeks karena berhasil memiliki skor di atas rata-rata indeks global, skor OSI sebesar 0,7644; TII sebesar 0,6397; dan HCI sebesar 0,7438. Lonjakan peringkat dapat tercapai pada tahun 2018 karena pada tahun yang sama pemerintah Indonesia mengimplementasikan SPBE dan mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik. Kebijakan SPBE dan Perpres Nomor 95 Tahun 2018 menjadi titik awal bagi pemerintahan digital di Indonesia.

Tabel 5. *Indeks Daya Saing Digital Dunia dan Posisi Indonesia di antara Negara-Negara Asia Tenggara*

No.	Information	2015	2016	2017	2018	2019
1.	Singapore	1	1	1	2	2
2.	Malaysia	21	24	24	27	26
3.	Thailand	42	39	41	39	40
4.	Philippines	45	46	46	56	55
5.	Indonesia	60	60	59	62	56

Sumber: Survei IMD WDC, 2015-2019

Akan tetapi, tabel 5 justru mengindikasikan bahwa Indonesia belum sepenuhnya memanfaatkan digitalisasi dengan optimal jika dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya. Berdasarkan hasil World Digital Competitiveness Survey (WDC) yang diterbitkan oleh Institute for Management Development (IMD) WDC pada tahun 2018, Indonesia berada di peringkat ke-62 dari 63 negara (Survei IMD WDC, 2015-2019). Hal ini berarti, Indonesia menduduki peringkat kedua terbawah diantara 63 negara yang tergabung. Tabel tersebut juga memperlihatkan bahwa dalam rentang tahun 2015-2018, Indonesia terus berada di peringkat bawah (peringkat 56-62), sedangkan Singapura selalu

memimpin di peringkat teratas (1-2). Namun, pada tahun 2019 Indonesia berhasil meningkatkan indeks daya saing menjadi peringkat ke-56 walau tetap berada di kelompok 10 negara dengan peringkat terendah di dunia. Peningkatan peringkat yang terjadi pada tahun 2019 tersebut kembali membuktikan bahwa implementasi SPBE dan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 pada tahun 2018 Tahun 2018 membawa dampak transformasi digital yang signifikan bagi Indonesia.

2. Evaluasi Implementasi SPBE di Indonesia

Perkembangan dan kemajuan transformasi digital dalam sistem pemerintahan membuka kesempatan bagi pemerintah Indonesia untuk berinovasi dan menciptakan kebijakan sistem pemerintahan yang memanfaatkan teknologi elektronik, yaitu SPBE. Pendayagunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan sistem pemerintahan dan pelayanan publik diwujudkan untuk dapat memudahkan kinerja pemerintah dan mengintegrasikan data setiap instansi pemerintah (Choirunnisa, Oktaviana, et al., 2023). Hal tersebut diatur dalam Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang menjamin bahwa SPBE akan diimplementasikan secara nasional dalam setiap instansi dan lembaga pemerintahan sesuai dengan ketentuan peraturan yang berlaku (Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi, 2020). Maka dari itu, tujuan utama SPBE adalah mendorong efektivitas, efisiensi, dan sinergi kerja antar kementerian/lembaga pemerintahan untuk menyediakan pelayanan publik yang responsif dan adaptif.

Sebagai suatu inovasi transformasi digital tentu saja banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan maupun kegagalan dari implementasi SPBE dalam sistem pemerintahan Indonesia. Secara garis besar, faktor-faktor yang mempengaruhi tersebut dapat dibagi ke dalam 3 kategori utama, yaitu faktor internal kebijakan SPBE (*internal e-government policy*), faktor kesiapan pemerintahan digital (*e-government governance*), dan faktor sistem pelayanan pemerintah (*e-government services*). Faktor internal kebijakan SPBE adalah faktor-faktor yang mempengaruhi dari segi pemerintah dan ketentuan dalam internal kebijakan SPBE. Adapun faktor kesiapan pemerintahan digital adalah faktor-faktor

yang mempengaruhi dari segi infrastruktur, rencana, strategi, dan teknologi dalam menerapkan kebijakan SPBE. Terakhir, faktor sistem pelayanan pemerintah adalah faktor-faktor yang mempengaruhi dari segi administrasi pemerintah, alur birokrasi, dan pelayanan publik dalam pelaksanaan kebijakan SPBE (Choirunnisa, Oktaviana, et al., 2023). Berikut adalah tabel indeks evaluasi implementasi SPBE di Indonesia berdasarkan ketiga kategori tersebut.

Tabel 6. Evaluasi Implementasi SPBE di Indonesia Berdasarkan Aspek

Domain and Evaluation Aspects	Number of Indicators	Total Score
Domain 1 - Internal E-government Policy	17	17%
Aspect 1: Internal Governance Policy	7	7%
Aspect 2: Service Internal Policy	10	10%
Domain 2 - E-government Governance	7	28%
Aspect 3: Institutional	2	8%
Aspect 4: Planning and Strategy	2	8%
Aspect 5: Information and Communication Technology	3	12%
Domain 3 - E-government Services	11	55%
Aspect 6: Government Administration Services Based on Electronics	7	35%
Aspect 7: Electronic-Based Public Services	4	20%

Sumber: Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia, 2019

Pada tabel 6 memperlihatkan bahwa setiap kategori memiliki indikator dan nilai skor yang berbeda-beda. Faktor internal kebijakan SPBE memiliki 17 indikator yang terbagi ke dalam dua aspek, yakni kebijakan tata kelola internal (*Internal Governance Policy*) dan kebijakan pelayanan internal (*Service Internal Policy*) dengan total nilai skor 17%. Selain itu juga pada faktor kesiapan pemerintahan digital (*e-government governance*) memiliki 7 indikator yang terbagi ke dalam tiga aspek, antara lain *Institutional*, *Planning and Strategy*, *Information and Communication Technology* yang memiliki total nilai skor sebesar 28%. Terakhir, faktor sistem pelayanan pemerintah (*e-government services*) memiliki 11 indikator yang terbagi ke dalam dua aspek, yakni aspek Layanan Administrasi Pemerintahan Berbasis Elektronik (*Government Administration Services Based on Electronics*) dan Layanan Publik Berbasis

Elektronik (*Electronic-Based Public Services*) yang memiliki total nilai skor sebesar 55%.

Diantara ketiga kategori tersebut, faktor sistem pelayanan pemerintah memiliki nilai skor paling tinggi, sedangkan faktor internal kebijakan SPBE memiliki nilai skor paling rendah. Hal tersebut menandakan bahwa faktor sistem pelayanan pemerintah memiliki peran yang sangat krusial dalam implementasi SPBE karena pelaksanaan dan penyelenggaraan SPBE berada dalam kategori tersebut, baik secara administrasi pemerintahan maupun pelayanan publik. Di samping itu, faktor internal kebijakan SPBE juga memiliki peran yang krusial, tetapi hanya sebagai payung hukum dari SPBE. Dengan demikian, walaupun ketiga kategori tersebut memiliki total nilai skor yang berbeda, mereka sama-sama memiliki peran penting terhadap implementasi SPBE di Indonesia.

3. Transformasi Digital SPBE di Indonesia

Implementasi kebijakan SPBE belum berjalan dengan maksimal, baik di tingkat pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Hal tersebut terbukti dengan peringkat dan nilai Indonesia dalam EGDI yang masih rendah, bahkan berada di bawah negara-negara Asia Tenggara. Situasi ini mencerminkan bahwa SPBE Indonesia masih perlu ditingkatkan agar mampu bersaing dengan negara-negara lain, terutama dalam hal indeks layanan *online* (OSI), indeks infrastruktur telekomunikasi (TII), dan indeks kapital manusia (HCI). Dalam hal ini, terdapat sejumlah hambatan dan tantangan dalam mengimplementasikan SPBE di Indonesia yang diidentifikasi sebagai berikut, kepemimpinan yang tidak konsisten, keterbatasan sumber daya manusia, kesenjangan digital di berbagai daerah Indonesia, kurangnya koordinasi antar kementerian/lembaga, dan regulasi yang belum memadai (Huda & Yunas, 2016). Hambatan dan tantangan tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian oleh Profesor Kumorotomo (2009) yang menyoroti masalah utama dalam pelaksanaan SPBE di Indonesia. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor infrastruktur, kepemimpinan, dan budaya menjadi tiga faktor penghambat utama.

Berdasarkan ketiga faktor utama tersebut dapat dirincikan sebagai berikut. *Pertama*, permasalahan mengenai kurangnya ketersediaan infrastruktur TIK. Perkembangan SPBE dalam institusi pemerintah tentu saja

sangat bergantung pada infrastruktur pendukungnya, seperti perangkat komputer, pasokan listrik, jaringan internet, integrasi data elektronik, dan teknologi komunikasi digital (Mariano, 2018 & Bangsawan, 2023). *Kedua*, permasalahan mengenai pengaruh signifikan suatu kepemimpinan. Faktor ini berkaitan erat dengan ketidaktahuan pemerintah daerah dalam menggunakan dan memanfaatkan SPBE, ketidaksesuaian kebijakan SPBE antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah, ketidakmampuan pemerintah daerah untuk mengikuti standar capaian SPBE pemerintah pusat, kurang tegas regulasi SPBE yang berlaku, keterbatasan alokasi anggaran pembangunan SPBE, serta ketidakjelasan sasaran target keberhasilan SPBE di setiap daerah (Mariano, 2018 & Bangsawan, 2023). Seluruh faktor tersebut sangat bergantung pada komitmen dan kemampuan pemerintah dalam mengimplementasikan SPBE di wilayah kewenangannya masing-masing. *Ketiga*, permasalahan mengenai budaya dan lingkungan kerja. SPBE seringkali bertentangan dengan budaya atau kebiasaan kerja (birokrasi) pemerintah yang sudah terbentuk selama bertahun-tahun (Mariano, 2018 & Bangsawan, 2023). Pemerintah/kementerian/lembaga yang selama ini bekerja masing-masing (terpisah), sekarang melalui SPBE terhubung dan terintegrasi dalam satu data dengan pemerintah pusat. Selain itu, pemerintah/kementerian/lembaga yang selama ini bekerja secara tertutup dengan sistem pengelolaan sendiri, sekarang melalui SPBE dituntut untuk menerapkan *open government* dengan memberikan transparansi informasi kepada masyarakat (Choirunnisa, Oktaviana, et al., 2023). Dengan demikian, faktor infrastruktur, kepemimpinan, dan juga budaya menjadi tantangan besar dalam implementasi SPBE.

Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah strategis untuk mengatasi tantangan dan hambatan tersebut. Dalam hal ini, terdapat beberapa rekomendasi kebijakan yang dapat pemerintah pertimbangkan untuk perkembangan implementasi SPBE di Indonesia. *Rekomendasi pertama* adalah pemerintah patut memperluas aksesibilitas dan meningkatkan infrastruktur digital di Indonesia sebagai landasan pemerataan SPBE di Indonesia. *Rekomendasi kedua*, pemerintah pusat patut memberikan pendampingan dan pelatihan kepada setiap pemerintah daerah

dan aparatur sipil negara (ASN) mengenai cara menggunakan dan memanfaatkan SPBE dalam sistem pemerintahan untuk memberikan pelayanan publik yang optimal. *Rekomendasi ketiga*, pemerintah patut mendukung dan memprioritaskan integrasi Pusat Data Nasional yang akan menghimpun seluruh data daerah, kementerian, dan lembaga secara nasional dalam satu *Big Data*. Berdasarkan ketiga rekomendasi kebijakan tersebut juga diharapkan dapat menjadi pertimbangan perkembangan SPBE yang menyelesaikan berbagai tantangan pada implementasi SPBE.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk dalam hal penggunaan teknologi oleh pemerintah untuk meningkatkan pelayanan publik dan tata kelola pemerintahan (Koo, 2019). Pemerintah telah menerapkan kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) untuk mewujudkan sistem pemerintahan berbasis elektronik yang terintegrasi dan menyeluruh. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan menciptakan birokrasi pemerintahan yang lebih efisien dan efektif. Namun demikian, implementasi SPBE di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terbukti dengan rendahnya peringkat Indonesia dalam E-Government Development Index (EGDI) dibandingkan dengan negara-negara Asia Tenggara lainnya (Survei *E-Government Development Index* PBB, 2022).

EGDI mengukur perkembangan e-government suatu negara berdasarkan indeks layanan online (OSI), indeks infrastruktur telekomunikasi (TII), dan indeks sumber daya manusia (HCI) (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2022). Peringkat EGDI Indonesia telah meningkat dari tahun ke tahun, namun masih tertinggal dari negara-negara ASEAN lainnya (Survei *E-government* PBB, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020). Implementasi SPBE di Indonesia menghadapi berbagai tantangan seperti kepemimpinan yang tidak konsisten, sumber daya manusia yang terbatas, kesenjangan digital, kurangnya koordinasi, dan regulasi yang tidak memadai (Huda & Yunas, 2016). Tantangan-tantangan

ini telah menghambat implementasi SPBE yang optimal di Indonesia.

Faktor-faktor utama yang mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan implementasi SPBE di Indonesia dapat dibagi menjadi tiga kategori: faktor internal kebijakan SPBE, faktor kesiapan pemerintah digital, dan faktor sistem layanan pemerintah. Faktor-faktor tersebut telah berdampak pada efektivitas implementasi SPBE dalam sistem pemerintahan Indonesia (Choirunnisa, Oktaviana, et al., 2023). Kurangnya ketersediaan infrastruktur TIK, kepemimpinan yang tidak konsisten, dan konflik dengan budaya dan lingkungan kerja pemerintah yang ada telah menghambat keberhasilan implementasi SPBE.

B. Saran

Dalam hal ini, diperlukan beberapa rekomendasi kebijakan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Beberapa rekomendasi tersebut adalah (1) pemerintah perlu memperluas akses dan meningkatkan infrastruktur digital, (2) mengembangkan strategi transformasi digital di area-area penting, mempercepat integrasi Pusat Data Nasional, dan (3) menetapkan aturan untuk membiayai dan mendukung transformasi digital. Dengan demikian, pemerintah pusat berperan aktif sebagai katalisator dalam mendorong integrasi dan interoperabilitas data di pemerintah daerah, kementerian, dan lembaga di Indonesia. Rekomendasi kebijakan ini bertujuan untuk mengatasi hambatan dalam implementasi SPBE dan meningkatkan daya saing digital Indonesia.

DAFTAR RUJUKAN

- Aminah, S., & Wardani, DK (2018). Analysis of Regional Innovation Implementation Readiness. *Bina Praja Journal*, 10(1), 13–26
- Andian, Z. E. P. (2023). *Perkembangan Industri 4.0: Antara Peluang dan Tantangan - Fakultas Teknologi Maju dan Multidisiplin / Universitas Airlangga*. FTMM Unair.
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27–40.
- Berman, S., & Bell, R. (2011). Digital transformation: Creating a new business

- model where digital meets physical. In IBM Institute for Business Value (Ed.), IBM global business services: Strategy and transformation [Executive report]. IBM Global Business Services.
- Choirunnisa, L., Oktaviana, T. H. C., Ridlo, A. A., & Rohmah, E. I. (2023). Peran Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (Spbe) Dalam Meningkatkan Aksesibilitas Pelayanan Publik di Indonesia. *Sosio Yustisia: Jurnal Hukum dan Perubahan Sosial*, 3(1), 71-95.
- Corejova, T., & Chinoracky, R. (2021). Assessing the potential for digital transformation. *Sustainability*, 13(19), 11040.
- Fazil, M. (2018). Characteristics of Information and Communication Technology (ICT) Innovations and Their Application (Descriptive Study in Lhokseumawe City). *Journal of Communication: Journal of Communication Malaysia*, 34(3), 379-391.
- Gottschalk, P. (2009). Maturity level for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*, 26(1), 75-81.
- Harayama, Y. (2017). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society - Japan's science and technology policy to address global social challenges. *Cover Story Creating Collaboration through Global R&D TRENDS in Overview Hitachi*, 66(6), 553-559.
- Huda, M., & Yunas, N. S. (2016, May 31). The Development Of e-Government System in Indonesia. *Jurnal Bina Praja*, 97-108.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi. (2020, May 22). *Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE)*. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2022). *Indonesia Naik 11 Peringkat Hasil Survei e-Government PBB*. Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi.
- Koo, E. (2019). Government digital transformation: from E-Government to smart E-Government [Master's thesis]. Massachusetts Institute of Technology.
- Kumorotomo, W. (2009). kegagalan penerapan e-government. *Kegagalan Penerapan E-Government dan Kegiatan Tidak Produktif Dengan Internet*, 1-16.
- Mariano, S. (2018). Penerapan E-Government Dalam Pelayanan Publik Di Kabupaten Sidoarjo.
- Melfianora, M. (2019). Writing Scientific Papers With Literature Studies. *Open Science Framework*, 12(1), 14-26.
- Ministry of Communication and Information of the Republic of Indonesia. (2019). *2019 report of the Ministry of Communication and Information of the Republic of Indonesia*. KOMINFO Indonesia.
- Ministry of Administrative Reform of the Republic of Indonesia. (2019). Policy and evaluation of electronic-based government systems (Presentation material delivered at the Focus Group Discussion, at the Research and Development Agency, Ministry of Home Affairs).
- Ministry of State Apparatus Empowerment and Bureaucratic Reform of the Republic of Indonesia (2019). System government based electronic (SPBE).
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategy. *Bus Inf Syst Eng*, 57, 339-343 (2015).
- Muñoz, LA, & Bolívar, MPR (2018). Experience of implementing e-government development in developing countries: Challenges and solutions. In, International e-government development: Policy, implementation, and best practice (pp. 3-18). *Jumper*. 12.
- Novita, D. (2014). Factors inhibiting the development of e-government: A case study of the government of Palembang City, South Sumatra. *Journal of Informatics Explora*, 4(1), 43- 52.
- Neuman, W. L. (2007). Basics of Social Research.
- Nuridin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Media Sahabat Cendekia.

- Peranzo, P. (2020). What is digital transformation & why is it important for business. *imagination.net* [blog].
- Rizkinaswara, L. (2020). *Revolusi Industri 4.0 – Ditjen Aptika*. Ditjen Aptika.
- Ronchi AM (2019). e-Government: Background, today's implementation and future trends. In, e-Democracy: Towards a new model of (inter)active society (Chapter 5, pp. 93-196). *Jumper*, 11.
- Saksono, H. (2016). The new face of regional autonomy: Status of performance versus realistic conditions in the province of South Kalimantan. *Journal of Development Policy*, 11, 63–75.
- Saksono, H. (2020). Center for innovation: Collaborative media towards innovative local government. *Nahkoda: Journal of Governance Science*, 19(1), 1–16.
- Salgues, B. (2018). *Society 5.0: Future industries, technologies, methods and tools* (Vol. 1). Wiley. View publication stats
- Sudiantini, D., Ayu, M. P., Aswan, M. C. A. S., Prastuti, M. A., & Apriliya, M. (2023, Mei 31). Transformasi Digital: Dampak, Tantangan, Dan Peluang Untuk Pertumbuhan Ekonomi Digital. *Trending: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*, 1(3), 21–30.
- United Nation. (n.d.). *EGOVKB / United Nations > Data > Country Information*. EGOVKB | United Nations > Data > Country Information.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2022). *Data Center*. Public Institutions.
- Westerman, M. A. the published version of the article is: Westerman, M A. (2011). *Conversation Analysis and Interpretive Quantitative Research On*.