



Analisis Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Wilayah Perbatasan: Studi Kasus Provinsi Kalimantan Utara

Desi Fitra Ayu¹, Agus Joko Purwanto², Ayuning Budiati³

¹ Universitas Terbuka, Indonesia, desi.fitrahayu@gmail.com

² Universitas Terbuka, Surakarta, Indonesia, ajoko@ecampus.ut.ac.id

³ Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia, ayuningbudiati@untirta.ac.id

Corresponding Author Email: desi.fitrahayu@gmail.com

Copyright: ©2026 The author(s). This article is published by Policy Advocacy Research and Institute Bandung.

ORIGINAL ARTICLES

Submitted: 28 Juni 2026

Accepted: 1 Juli 2026

Keywords:

Agile Government; Implementasi Kebijakan; Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE); Tata Kelola Pemerintahan; Transformasi Digital.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

ABSTRAK

Transformasi digital pemerintahan merupakan bagian penting dari reformasi birokrasi untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, transparansi, akuntabilitas, dan kualitas pelayanan publik. Salah satu kebijakan strategis yang diterapkan di Indonesia adalah Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018. Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara melalui Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (DKISP) telah mengimplementasikan SPBE sebagai bagian dari transformasi digital pemerintahan daerah. Meskipun Indeks SPBE Provinsi Kalimantan Utara menunjukkan tren peningkatan hingga mencapai kategori sangat baik, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, seperti rendahnya integrasi sistem, keterbatasan sumber daya manusia, dan belum meratanya kualitas layanan digital. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi SPBE, mengidentifikasi hambatan yang dihadapi, serta merumuskan rekomendasi strategis untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan SPBE di Provinsi Kalimantan Utara. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith yang meliputi *idealized policy*, *implementing organization*, *target group*, dan *environmental factors*. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak NVivo dengan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi SPBE telah berjalan cukup baik, ditandai dengan peningkatan Indeks SPBE menjadi 3,87 pada tahun 2025. Namun, implementasi belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat hambatan berupa belum optimalnya proses bisnis dan SOP, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, rendahnya integrasi sistem, keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi digital masyarakat, serta dukungan anggaran yang belum memadai. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan SPBE ditentukan oleh kemampuan organisasi membangun tata kelola yang kolaboratif, adaptif, dan *agile* dalam merespons dinamika transformasi digital pemerintahan.

Access this article online



Quick Response Code

Key Messages:

- Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Provinsi Kalimantan Utara dipengaruhi oleh interaksi dinamis antara kebijakan, organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan faktor lingkungan;
 - Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith memberikan kerangka analisis yang komprehensif untuk memahami tantangan implementasi pemerintahan digital di wilayah perbatasan;
 - Keberhasilan transformasi pemerintahan digital tidak hanya ditentukan oleh regulasi dan infrastruktur teknologi, tetapi juga oleh tata kelola yang kolaboratif, adaptif, dan *agile* serta didukung oleh kapasitas sumber daya manusia yang memadai;
 - Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi strategis untuk memperkuat tata kelola SPBE dan mempercepat transformasi layanan publik digital di wilayah perbatasan dan wilayah dengan kondisi geografis yang menantang.
-

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu agenda utama reformasi birokrasi dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, akurat, dan berbasis data. Di Indonesia, transformasi digital pemerintahan diwujudkan melalui penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE. Kebijakan ini bertujuan menciptakan tata kelola pemerintahan yang terintegrasi, meningkatkan kualitas layanan publik, serta memperkuat efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pemerintahan melalui pemanfaatan teknologi digital.

Implementasi SPBE telah menjadi salah satu indikator penting dalam pelaksanaan reformasi birokrasi di Indonesia. Berdasarkan hasil evaluasi nasional, nilai Indeks SPBE Indonesia menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun, yang mencerminkan semakin kuatnya komitmen pemerintah dalam mengembangkan pemerintahan digital. Sejalan dengan hal tersebut, Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara juga terus berupaya meningkatkan kualitas penyelenggaraan SPBE. Capaian Indeks SPBE Provinsi Kalimantan Utara menunjukkan tren peningkatan dari 1,78 pada tahun 2019 menjadi 3,87 pada tahun 2025 dengan kategori sangat baik. Namun demikian, peningkatan tersebut masih menunjukkan pola yang fluktuatif dan belum sepenuhnya mencerminkan optimalnya implementasi SPBE di lingkungan pemerintah daerah. Kondisi ini terlihat dari masih rendahnya nilai domain manajemen SPBE, belum optimalnya integrasi sistem antar perangkat daerah, serta masih adanya kesenjangan dalam penerapan layanan digital pemerintahan.

Sebagai provinsi muda di Indonesia yang memiliki karakteristik wilayah perbatasan dan kondisi geografis yang menantang, Kalimantan Utara menghadapi berbagai hambatan dalam implementasi SPBE. Tantangan tersebut meliputi keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, akses internet yang belum merata, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, serta koordinasi dan kolaborasi antar perangkat daerah yang belum optimal. Selain itu, peningkatan jumlah aplikasi yang dikembangkan oleh perangkat daerah secara mandiri menunjukkan bahwa integrasi sistem yang menjadi salah satu tujuan utama SPBE masih menghadapi berbagai kendala dalam implementasinya. Kondisi ini berpotensi menimbulkan duplikasi sistem, inefisiensi pengelolaan data, serta menghambat terwujudnya layanan pemerintahan yang terintegrasi.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi SPBE dipengaruhi oleh kualitas tata kelola, kolaborasi antar organisasi, kapasitas sumber daya manusia, serta dukungan infrastruktur digital. Ahad & Barsei (2023) menegaskan pentingnya kolaborasi, kesamaan pemahaman, dan keselarasan tujuan antar pemangku kepentingan dalam mendukung keberhasilan implementasi SPBE. Sementara itu, Rusdy & Flambonita (2023) menunjukkan bahwa implementasi SPBE berperan penting dalam mewujudkan *good governance* melalui peningkatan transparansi, akuntabilitas, efektivitas, dan kualitas pelayanan publik. Selain itu, Hardjaloka (2014) menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi pemerintahan berbasis elektronik memerlukan dukungan regulasi, infrastruktur teknologi informasi, kapasitas sumber daya manusia, serta tata kelola organisasi yang efektif. Dengan demikian, penelitian terdahulu cenderung memandang implementasi SPBE dari aspek teknis dan administratif, sedangkan penelitian ini memosisikan implementasi SPBE sebagai proses implementasi kebijakan yang dipengaruhi oleh interaksi dinamis antaraktor dalam konteks wilayah perbatasan.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi SPBE, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek pendukung implementasi secara umum dan belum banyak mengkaji dinamika hubungan antaraktor kebijakan dalam proses implementasi. Selain itu, penelitian mengenai implementasi SPBE pada daerah perbatasan dengan karakteristik geografis, sosial, dan kelembagaan yang khas masih relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menjelaskan interaksi antara kebijakan, organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan faktor lingkungan dalam memengaruhi keberhasilan implementasi SPBE.

Penelitian ini menggunakan Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith yang terdiri atas empat variabel utama, yaitu *idealized policy*, *implementing organization*, *target group*, dan *environmental factors*.

Model ini dipilih karena mampu menjelaskan hubungan antar komponen implementasi kebijakan serta mengidentifikasi berbagai hambatan dan ketegangan (tension) yang muncul dalam proses implementasi. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith untuk menganalisis implementasi SPBE di wilayah perbatasan melalui identifikasi dinamika interaksi dan ketegangan antara kebijakan ideal, organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan faktor lingkungan yang memengaruhi keberhasilan implementasi SPBE

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara; (2) menganalisis hambatan dan tantangan yang dihadapi oleh Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara dalam mengimplementasikan kebijakan SPBE; dan (3) merumuskan rekomendasi strategis untuk meningkatkan indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menuju kategori memuaskan pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah daerah dalam memperkuat tata kelola SPBE melalui peningkatan kapasitas organisasi, penguatan kolaborasi antar perangkat daerah, serta pengembangan praktik tata kelola yang adaptif dan agile dalam mendukung transformasi digital pemerintahan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami fenomena sosial secara mendalam dalam konteks yang alamiah (Creswell, 2017).

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dan observasi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi dokumentasi terhadap regulasi, laporan evaluasi SPBE, dan dokumen pendukung lainnya. Informan penelitian dipilih secara purposive berdasarkan tingkat keterlibatan, pengetahuan, dan tanggung jawabnya dalam implementasi SPBE. Informan meliputi pejabat dan pegawai yang terlibat dalam perumusan kebijakan, pelaksanaan, dan pemanfaatan SPBE di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara. Pengumpulan data dilakukan hingga mencapai data saturation atau tidak ditemukan informasi baru yang signifikan.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti (*human instrument*) yang didukung oleh pedoman wawancara, lembar observasi, dan dokumen terkait implementasi SPBE. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak NVivo Release 14 melalui tahapan *open coding*, *axial coding*, dan *selective coding* untuk mengidentifikasi tema, pola hubungan, dan dinamika interaksi antar variabel dalam Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith yang meliputi *idealized policy*, *implementing organization*, *target group*, dan *environmental factors*.

Sebagai instrumen utama (*human instrument*), peneliti menyadari bahwa pengetahuan dan pemahaman mengenai konteks penyelenggaraan SPBE di Provinsi Kalimantan Utara berpotensi memengaruhi proses pengumpulan, analisis, dan interpretasi data. Oleh karena itu, peneliti menerapkan prinsip reflektivitas (*reflexivity*) dengan melakukan pencatatan hasil wawancara dan observasi secara sistematis, melakukan konfirmasi ulang terhadap informasi yang diperoleh dari informan (*member checking*), serta mendasarkan interpretasi temuan pada data empiris yang diperoleh dari berbagai sumber. Peneliti juga secara terus-menerus merefleksikan posisi dan potensi subjektivitasnya selama proses penelitian serta berupaya menjaga interpretasi data agar tetap konsisten dengan informasi yang diperoleh di lapangan.

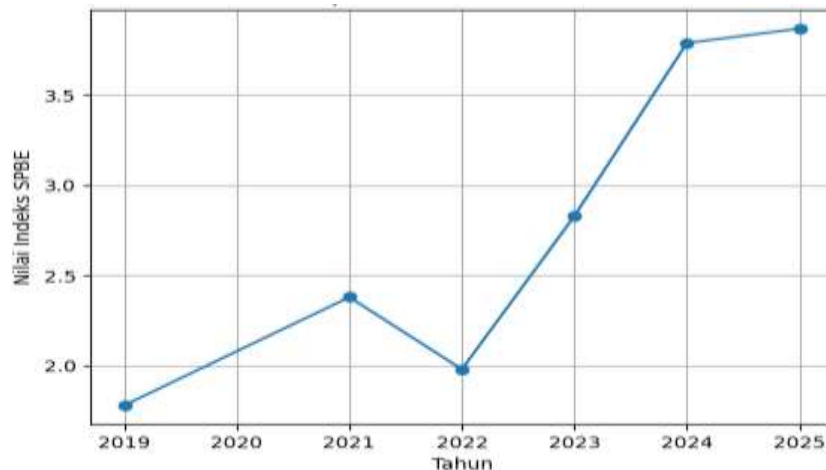
Keabsahan data diuji melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi teori guna meningkatkan kredibilitas dan konsistensi temuan penelitian. Sebelum proses pengumpulan data dilakukan, seluruh informan diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan berpartisipasi secara sukarela. Seluruh informasi yang diperoleh dijaga kerahasiaannya dan digunakan semata-mata untuk kepentingan akademik. Identitas informan dianonimkan untuk menjaga privasi dan kerahasiaan data penelitian.

HASIL

1) Capaian Indeks Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Tahun 2019 – 2025

Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Provinsi Kalimantan Utara menunjukkan tren peningkatan selama periode 2019–2025. Nilai Indeks SPBE meningkat dari 1,78 pada tahun 2019 dengan kategori kurang menjadi 3,87 pada tahun 2025 dengan kategori sangat baik. Meskipun demikian, capaian tersebut sempat mengalami penurunan pada tahun 2022 sebelum kembali meningkat secara signifikan pada tahun-tahun berikutnya. Peningkatan ini menunjukkan adanya komitmen Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara dalam memperkuat transformasi digital melalui pengembangan kebijakan, tata kelola, dan layanan pemerintahan berbasis elektronik.

Grafik 1. Capaian Indeks SPBE Provinsi Kalimantan Utara Tahun 2019-2025



Sumber: Data diolah, 2026.

Berdasarkan Grafik 1, terlihat bahwa capaian Indeks SPBE Provinsi Kalimantan Utara mengalami peningkatan yang cukup signifikan, meskipun masih menunjukkan pola yang fluktuatif. Penurunan nilai indeks pada tahun 2022 mengindikasikan bahwa implementasi SPBE belum berjalan secara optimal dan konsisten pada seluruh aspek penilaian. Namun, peningkatan yang terjadi pada periode 2023–2025 menunjukkan adanya perbaikan dalam penyelenggaraan SPBE, terutama melalui penguatan kebijakan internal, peningkatan koordinasi antar perangkat daerah, serta optimalisasi layanan berbasis elektronik. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa implementasi SPBE pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara tidak hanya mengalami peningkatan dari aspek teknis, tetapi juga mencerminkan upaya transformasi tata kelola pemerintahan yang lebih terintegrasi, kolaboratif, dan adaptif.

2) Kondisi Infrastruktur Jaringan Telekomunikasi di Provinsi Kalimantan Utara

Ketersediaan infrastruktur telekomunikasi merupakan salah satu prasyarat utama dalam mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Namun, karakteristik geografis Provinsi Kalimantan Utara yang didominasi wilayah perbatasan dan daerah terpencil masih menjadi tantangan dalam pemerataan akses jaringan telekomunikasi.

Tabel 1. Kondisi Infrastruktur Jaringan Telekomunikasi Di Provinsi Kalimantan Utara

No	Ketersediaan Akses Telp di sebagian Besar Wilayah Desa	Jumlah Desa / Wilayah	Ketersediaan Akses Internet di sebagian Besar Wilayah Desa		
			Terdapat Akses 4 G	Terdapat Akses 3 G	Tidak Ada Sinyal
1	Sinyal Kuat	201	181	20	0
2	Sinyal Lemah	231	2	146	15
3	Tidak Ada Sinyal	15	0	0	15

Sumber: Data diolah, 2026.

Berdasarkan data yang diperoleh, dari total 447 desa di Provinsi Kalimantan Utara, sebanyak 201 desa telah memiliki akses internet dengan kualitas sinyal kuat yang didominasi jaringan 4G, sedangkan 231 desa masih berada pada kategori sinyal lemah dan 15 desa masih mengalami kondisi tanpa akses jaringan (*blankspot*). Kondisi ini menunjukkan bahwa kesenjangan infrastruktur digital masih menjadi tantangan dalam penyelenggaraan SPBE, terutama pada wilayah yang memiliki keterbatasan akses telekomunikasi.

Keterbatasan infrastruktur jaringan tersebut berimplikasi terhadap efektivitas implementasi SPBE, khususnya dalam penyediaan layanan publik berbasis elektronik yang merata. Dalam perspektif implementasi kebijakan, kondisi ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan (*environmental factors*) masih menjadi salah satu hambatan dalam mendukung keberhasilan SPBE. Oleh karena itu, penguatan infrastruktur telekomunikasi menjadi kebutuhan strategis untuk mendukung pemerataan layanan digital dan mewujudkan transformasi digital pemerintahan yang inklusif di Provinsi Kalimantan Utara.

3) Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara

Implementasi kebijakan merupakan tahapan penting dalam siklus kebijakan publik karena menentukan keberhasilan pencapaian tujuan kebijakan. Hal ini juga berlaku dalam penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai upaya transformasi tata kelola pemerintahan menuju pelayanan publik yang efektif, efisien, dan terintegrasi.

Sebagai dasar hukum, Pemerintah menetapkan Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang SPBE yang kemudian ditindaklanjuti oleh Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara melalui Peraturan Gubernur Nomor 51 Tahun 2019 yang diperbarui dengan Peraturan Gubernur Nomor 3 Tahun 2023. Regulasi tersebut bertujuan memperkuat kelembagaan, koordinasi, dan integrasi penyelenggaraan SPBE.

Namun demikian, implementasi SPBE Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara masih menghadapi berbagai kendala. Oleh karena itu, penelitian ini menganalisis implementasi SPBE menggunakan model implementasi kebijakan Thomas B. Smith yang mencakup variabel kebijakan ideal (*idealized policy*), organisasi pelaksana (*implementing organization*), kelompok sasaran (*target group*), dan faktor lingkungan (*environmental factors*).

a. Kebijakan Ideal (*Idealized Policy*)

Implementasi SPBE di Provinsi Kalimantan Utara telah didukung oleh kerangka regulasi yang relatif memadai, baik pada tingkat nasional maupun daerah. Kebijakan tersebut antara lain Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Peraturan Gubernur Kalimantan Utara Nomor 51 Tahun 2019, dan Peraturan Gubernur Kalimantan Utara Nomor 3 Tahun 2023 tentang Tata Kelola SPBE. Keberadaan regulasi tersebut menunjukkan adanya komitmen pemerintah dalam mendorong transformasi digital pemerintahan melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa substansi kebijakan SPBE telah dipahami oleh organisasi pelaksana sebagai pedoman dalam penyelenggaraan pemerintahan digital. Kebijakan tersebut menjadi dasar dalam penyusunan program, pengembangan aplikasi, integrasi layanan, serta penguatan tata kelola SPBE di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara. Hal ini tercermin dari meningkatnya capaian Indeks SPBE yang menunjukkan adanya kemajuan dalam implementasi kebijakan.

Meskipun demikian, tujuan kebijakan untuk mewujudkan tata kelola SPBE yang terintegrasi belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam instrumen operasional yang memadai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa DKISP Provinsi Kalimantan Utara belum memiliki SOP khusus yang secara spesifik mengatur tata kelola SPBE secara menyeluruh. Pelaksanaan SPBE masih mengacu pada Peta Proses Bisnis Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara yang bersifat umum dan belum mengatur secara rinci mekanisme penyelenggaraan SPBE. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kebijakan SPBE belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam pedoman operasional yang terstandarisasi. Akibatnya, implementasi SPBE masih berpotensi berjalan berbeda antar perangkat daerah sehingga tujuan integrasi layanan dan tata kelola pemerintahan digital belum dapat diwujudkan secara optimal.

Dalam perspektif Smith (1973), kondisi tersebut menunjukkan adanya ketegangan (*tension*) antara kebijakan ideal (*idealized policy*) dengan organisasi pelaksana (*implementing organization*). Meskipun implementasi SPBE telah didukung oleh regulasi dan pedoman umum di tingkat pemerintah daerah, organisasi pelaksana belum sepenuhnya memiliki mekanisme operasional yang spesifik dan terstandarisasi untuk menerjemahkan kebijakan ke dalam praktik implementasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa permasalahan implementasi SPBE tidak terletak pada ketersediaan regulasi, melainkan pada proses operasionalisasi kebijakan yang belum berjalan secara optimal. Akibatnya, tujuan integrasi layanan dan tata kelola SPBE yang menjadi sasaran utama kebijakan belum dapat tercapai secara maksimal.

b. Organisasi Pelaksana (*Implementing Organization*)

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara memiliki peran strategis sebagai koordinator penyelenggaraan SPBE di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara. Organisasi ini bertanggung jawab dalam pengembangan infrastruktur digital, integrasi sistem informasi, pembinaan perangkat daerah, serta pelaksanaan monitoring dan evaluasi SPBE. Keberadaan struktur kelembagaan yang jelas menjadi faktor penting dalam mendukung implementasi kebijakan SPBE dan mewujudkan tata kelola pemerintahan digital yang terintegrasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas organisasi pelaksana masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Jumlah personel yang memiliki keahlian teknis belum sepenuhnya sebanding dengan kebutuhan pengelolaan SPBE yang semakin kompleks. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa kegiatan pengembangan, pemeliharaan, dan pengelolaan sistem informasi masih bergantung pada tenaga pendukung maupun pihak ketiga. Keterbatasan kapasitas ini menjadi salah satu hambatan dalam mempercepat pengembangan layanan digital dan integrasi sistem pemerintahan.

Keterbatasan kapasitas teknis organisasi juga tercermin dalam proses pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penguatan sumber daya pendukung SPBE. Berdasarkan hasil observasi, pada tahun 2025 tim teknis DKISP telah mengajukan usulan pembentukan dan penguatan Tim Digital Transformation melalui penyusunan standar satuan harga honorarium sebagaimana tercantum dalam dokumen Arsitektur SPBE Provinsi Kalimantan Utara. Namun, usulan tersebut belum memperoleh persetujuan karena kebutuhan teknis dinilai masih dapat dipenuhi melalui pemanfaatan sumber daya manusia internal yang tersedia. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pengambilan keputusan masih cenderung berorientasi administratif dan belum sepenuhnya adaptif serta agile dalam merespons kebutuhan implementasi SPBE yang terus berkembang. Akibatnya, pemenuhan kebutuhan kapasitas teknis organisasi belum dapat direalisasikan secara optimal dan berpotensi memengaruhi percepatan transformasi digital pemerintahan secara berkelanjutan.

Selain aspek sumber daya manusia, koordinasi dan kolaborasi antar perangkat daerah juga menjadi tantangan dalam implementasi SPBE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih terdapat perangkat daerah yang mengembangkan aplikasi secara mandiri tanpa melalui mekanisme koordinasi dan integrasi yang optimal dengan DKISP sebagai perangkat daerah pengampu SPBE. Kondisi tersebut menyebabkan munculnya aplikasi yang berjalan secara parsial, berpotensi

menimbulkan duplikasi sistem, fragmentasi data, serta mengurangi efektivitas penyelenggaraan layanan digital. Meskipun telah dibentuk Tim Koordinasi SPBE, koordinasi yang dilakukan masih cenderung berfokus pada pemenuhan kebutuhan administratif dan belum sepenuhnya menjadi forum strategis untuk menyelaraskan tujuan, kebutuhan, dan prioritas transformasi digital antar perangkat daerah.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa tantangan implementasi SPBE tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis pengembangan sistem, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan organisasi dalam membangun kolaborasi dan integrasi lintas perangkat daerah. Keterbatasan koordinasi yang terjadi berpotensi menghambat terwujudnya tata kelola pemerintahan digital yang terintegrasi sebagaimana tujuan utama SPBE. Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan Gil-Garcia et al. (2018) yang menjelaskan bahwa keberhasilan transformasi digital pemerintahan sangat dipengaruhi oleh komitmen organisasi, koordinasi, dan kolaborasi lintas sektor dalam mendukung implementasi kebijakan secara konsisten. Oleh karena itu, penguatan sinergi antar perangkat daerah menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas implementasi SPBE di Provinsi Kalimantan Utara.

Dalam perspektif Smith (1973), kondisi tersebut menunjukkan adanya ketegangan (*tension*) antara kapasitas organisasi pelaksana dengan tuntutan kebijakan yang menghendaki tata kelola pemerintahan digital yang terintegrasi. Organisasi pelaksana tidak hanya dituntut untuk memiliki sumber daya yang memadai, tetapi juga kemampuan membangun komunikasi, koordinasi, dan kolaborasi yang efektif antar aktor yang terlibat dalam implementasi kebijakan. Ketika kapasitas organisasi belum sepenuhnya mampu mengimbangi kompleksitas kebijakan yang dijalankan, maka efektivitas implementasi akan menghadapi berbagai hambatan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan pandangan Janssen & van der Voort (2016), yang menjelaskan bahwa transformasi digital pemerintahan memerlukan *adaptive governance*, yaitu tata kelola yang mampu merespons perubahan dan perkembangan teknologi secara cepat, fleksibel, dan responsif. Selain itu, Mergel et al. (2021) menegaskan bahwa transformasi digital sektor publik membutuhkan pendekatan *agile governance* agar organisasi birokrasi mampu beradaptasi secara dinamis, memperkuat kolaborasi, dan tidak terjebak pada prosedur administratif yang kaku. Oleh karena itu, penguatan kompetensi digital aparatur, pembentukan tim teknis yang memadai, serta peningkatan kolaborasi antar perangkat daerah menjadi kebutuhan strategis untuk mendukung keberhasilan implementasi SPBE di Provinsi Kalimantan Utara.

c. Kelompok Sasaran (*Target Group*)

Kelompok sasaran dalam implementasi SPBE merupakan masyarakat sebagai pengguna layanan publik berbasis elektronik. Keberhasilan implementasi SPBE sangat dipengaruhi oleh tingkat penerimaan, partisipasi, dan kemampuan kelompok sasaran dalam memanfaatkan layanan digital yang disediakan pemerintah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan layanan berbasis elektronik di lingkungan Provinsi Kalimantan Utara terus mengalami peningkatan. Berbagai layanan administrasi dan pelayanan publik telah mulai memanfaatkan platform digital untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan akses layanan. Kondisi ini menunjukkan adanya respons positif terhadap upaya transformasi digital yang dilakukan oleh Provinsi Kalimantan Utara.

Meskipun demikian, tingkat pemanfaatan layanan digital oleh masyarakat belum sepenuhnya optimal. Masih terdapat sebagian masyarakat yang memiliki keterbatasan literasi digital, terutama pada wilayah yang memiliki akses teknologi informasi yang terbatas. Selain itu, kegiatan sosialisasi dan edukasi mengenai layanan SPBE belum dilaksanakan secara merata sehingga tingkat pemahaman masyarakat terhadap layanan digital masih beragam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa ketersediaan layanan digital belum secara otomatis menjamin tingginya tingkat pemanfaatan oleh masyarakat. Keberhasilan implementasi SPBE tidak hanya ditentukan oleh kemampuan pemerintah dalam menyediakan layanan berbasis elektronik, tetapi juga oleh kesiapan masyarakat untuk menerima, memahami, dan memanfaatkan layanan tersebut dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pandangan van Dijk et al. (2008) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan

layanan digital pemerintah dipengaruhi oleh pengetahuan masyarakat terhadap layanan digital, kemampuan menggunakan teknologi, serta pengalaman dalam mengakses layanan berbasis internet. Kondisi ini mengindikasikan bahwa transformasi digital pemerintahan tidak secara otomatis menghasilkan perubahan perilaku penggunaan layanan publik apabila tidak diikuti dengan peningkatan literasi digital masyarakat. Kemudian Carter & Bélanger (2005) juga menjelaskan bahwa penggunaan layanan *e-government* dipengaruhi oleh tingkat penerimaan masyarakat, persepsi kemudahan penggunaan, kompatibilitas layanan, serta kepercayaan terhadap layanan digital pemerintah.

Dalam perspektif Smith (1973), kondisi tersebut menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara tujuan kebijakan yang menghendaki pemanfaatan layanan digital secara luas dengan kondisi kelompok sasaran yang belum sepenuhnya memiliki kemampuan dan pemahaman yang memadai dalam menggunakan layanan SPBE. Akibatnya, pemanfaatan layanan digital belum berlangsung secara optimal meskipun berbagai layanan elektronik telah tersedia. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi SPBE tidak hanya bergantung pada kesiapan teknologi dan organisasi pelaksana, tetapi juga pada kesiapan kelompok sasaran dalam memanfaatkan layanan yang disediakan pemerintah.

d. Faktor Lingkungan (*Environmental Factors*)

Faktor lingkungan merupakan salah satu aspek yang paling berpengaruh dalam implementasi SPBE di Provinsi Kalimantan Utara. Sebagai provinsi perbatasan dengan wilayah yang luas dan kondisi geografis yang beragam, Kalimantan Utara menghadapi tantangan yang berbeda dibandingkan daerah lain dalam penyelenggaraan pemerintahan digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur telekomunikasi masih belum merata di seluruh wilayah. Meskipun sebagian desa telah memiliki akses internet dengan kualitas sinyal yang baik, masih terdapat wilayah yang mengalami keterbatasan jaringan bahkan kondisi *blankspot*. Ketimpangan akses digital tersebut berdampak pada belum meratanya pemanfaatan layanan SPBE dan kualitas pelayanan publik berbasis elektronik. Hal ini sejalan dengan pandangan Tambunan & Dompok (2025) yang menyatakan bahwa ketersediaan infrastruktur teknologi informasi merupakan faktor penting dalam mendukung efektivitas penyelenggaraan layanan publik berbasis *e-government*. Keterbatasan infrastruktur jaringan dapat menghambat aksesibilitas layanan digital serta mengurangi efektivitas implementasi transformasi digital pemerintahan, khususnya pada wilayah yang memiliki karakteristik geografis yang sulit dijangkau.

Selain aspek infrastruktur, dukungan anggaran juga memengaruhi keberhasilan implementasi SPBE. Meskipun Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara telah menunjukkan komitmen melalui penyusunan regulasi, pembentukan Tim Koordinasi SPBE, dan pengembangan berbagai layanan digital, kebutuhan pengembangan SPBE yang terus meningkat memerlukan dukungan sumber daya dan pembiayaan yang berkelanjutan. Keterbatasan dukungan anggaran pada beberapa aspek pengembangan menyebabkan proses transformasi digital berjalan secara bertahap dan belum sepenuhnya optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tantangan implementasi SPBE tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penyediaan layanan digital, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan pemerintah daerah dalam menyediakan lingkungan pendukung yang memadai bagi transformasi digital. Ketika infrastruktur telekomunikasi dan dukungan sumber daya belum tersedia secara merata, maka manfaat layanan berbasis elektronik juga tidak dapat dirasakan secara setara oleh seluruh masyarakat. Akibatnya, tujuan SPBE untuk mewujudkan pelayanan publik yang efektif, terintegrasi, dan inklusif masih menghadapi berbagai kendala dalam implementasinya. Hal ini sejalan dengan pandangan Sumarhaeti (2025), yang menjelaskan bahwa implementasi SPBE di pemerintah daerah masih terkendala oleh minimnya alokasi anggaran dan keterbatasan infrastruktur teknologi. Kondisi tersebut menyebabkan pengembangan dan pengelolaan layanan digital pemerintahan belum berjalan optimal secara berkelanjutan.

Dalam perspektif Smith (1973), kondisi tersebut menunjukkan bahwa faktor lingkungan menjadi salah satu sumber ketegangan (*tension*) dalam implementasi SPBE. Karakteristik geografis

wilayah perbatasan, keterbatasan infrastruktur telekomunikasi, serta kebutuhan dukungan anggaran dan sumber daya yang besar menyebabkan terdapat kesenjangan antara tujuan kebijakan dengan realitas implementasi di lapangan. Temuan ini sejalan dengan Grindle (2017) yang menjelaskan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat kebijakan dijalankan. Oleh karena itu, percepatan pembangunan infrastruktur digital dan penguatan dukungan sumber daya menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi SPBE di Provinsi Kalimantan Utara.

4) Hambatan Dan Tantangan Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik Dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara Dalam Mengimplementasikan Kebijakan SPBE

Berdasarkan hasil analisis, hambatan dan tantangan implementasi SPBE dapat dirangkum sebagai berikut :

a. Kebijakan Ideal (*Idealized Policy*)

Hambatan pada aspek kebijakan berkaitan dengan belum optimalnya pemahaman dan implementasi kebijakan di tingkat pelaksana. Hal ini ditunjukkan oleh:

- Pemahaman kebijakan SPBE yang belum merata
- Penyusunan proses bisnis dan SOP yang belum optimal
- Komitmen perangkat daerah yang belum konsisten

b. Organisasi Pelaksana (*Implementing Organization*)

Pada aspek pelaksana, permasalahan utama terletak pada keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dan kompetensi teknis, yang berdampak pada implementasi yang belum optimal. Hal ini meliputi :

- Keterbatasan jumlah dan kompetensi SDM
- Kompetensi teknis implementasi SPBE yang masih terbatas
- Pengelolaan data dan informasi yang belum optimal
- Intensitas komunikasi yang belum konsisten
- Koordinasi antar perangkat daerah yang belum efektif
- Pengelolaan umpan balik yang belum sistematis
- Kolaborasi yang belum optimal dalam penyelesaian masalah

c. Kelompok Sasaran (*Target Group*)

Hambatan pada aspek kelompok sasaran berkaitan dengan rendahnya tingkat pemahaman dan pemanfaatan layanan digital oleh masyarakat, antara lain:

- Sosialisasi dan pelatihan yang masih terbatas
- Literasi digital masyarakat yang belum merata
- Keterbatasan akses jaringan internet

d. Faktor Lingkungan (*Environmental Factors*)

Pada aspek lingkungan, hambatan dipengaruhi oleh faktor eksternal yang belum sepenuhnya mendukung implementasi SPBE, yaitu:

- Keterbatasan dukungan anggaran
- Infrastruktur jaringan yang belum merata
- Perbedaan kondisi sosial budaya Masyarakat

5) Rekomendasi Untuk Meningkatkan Indeks SPBE Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik Dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh beberapa rekomendasi strategis untuk meningkatkan kualitas implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara. Rekomendasi tersebut meliputi:

- a. Optimalisasi forum koordinasi antar perangkat daerah;
- b. Peningkatan integrasi sistem layanan digital untuk mendukung efisiensi pelayanan;
- c. Pengembangan infrastruktur teknologi informasi, termasuk jaringan internet dan perangkat pendukung, sebagai dasar transformasi digital;

- d. Peningkatan kapasitas dan stabilitas server guna mendukung kinerja layanan digital;
- e. Penyusunan roadmap SPBE yang terarah dan berkelanjutan sebagai pedoman pengembangan sistem dan sumber daya;
- f. Peningkatan sosialisasi layanan digital untuk memperluas pemahaman dan pemanfaatan oleh masyarakat;
- g. Penyederhanaan aspek teknis layanan digital agar lebih mudah diakses dan digunakan;
- h. Peningkatan kualitas pelayanan publik berbasis digital dengan menempatkan kebutuhan masyarakat sebagai prioritas utama;
- i. Penguatan konsistensi kebijakan SPBE agar implementasi berjalan sistematis dan berkelanjutan;
- j. Pelaksanaan evaluasi berkala untuk mengidentifikasi kelemahan dan menentukan strategi perbaikan implementasi SPBE.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Provinsi Kalimantan Utara dengan Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara sebagai locus penelitian telah menunjukkan perkembangan yang positif, ditandai dengan peningkatan Indeks SPBE hingga mencapai kategori sangat baik. Berdasarkan analisis Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith (1973), implementasi SPBE telah didukung oleh regulasi dan komitmen pemerintah daerah dalam mendorong transformasi digital pemerintahan. Namun demikian, implementasi SPBE belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat kesenjangan antara kebijakan ideal dengan kondisi organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan faktor lingkungan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa hambatan implementasi SPBE tidak hanya berasal dari aspek teknis, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, koordinasi antar perangkat daerah, literasi digital masyarakat, serta keterbatasan infrastruktur dan dukungan lingkungan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan implementasi SPBE di wilayah perbatasan sangat dipengaruhi oleh dinamika interaksi dan ketegangan (*tension*) antara kebijakan ideal, organisasi pelaksana, kelompok sasaran, dan faktor lingkungan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa organisasi pelaksana dituntut untuk mengembangkan tata kelola yang lebih kolaboratif, responsif, adaptif, dan agile dalam mendukung transformasi digital pemerintahan.

Secara teoretis, penelitian ini memperluas penerapan Model Implementasi Kebijakan Thomas B. Smith dalam konteks transformasi digital sektor publik di wilayah perbatasan serta menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi SPBE tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan regulasi dan teknologi, tetapi juga oleh dinamika hubungan antaraktor implementasi kebijakan. Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan masukan bagi pemerintah daerah untuk memperkuat kapasitas organisasi pelaksana, meningkatkan koordinasi dan integrasi antar perangkat daerah, menyempurnakan tata kelola SPBE melalui standarisasi proses bisnis dan SOP, memperkuat infrastruktur digital, meningkatkan literasi digital masyarakat melalui sosialisasi yang berkelanjutan, serta melaksanakan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan implementasi SPBE berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa implementasi SPBE di wilayah perbatasan tidak hanya dipengaruhi oleh ketersediaan regulasi dan teknologi, tetapi juga oleh dinamika hubungan antaraktor kebijakan. Temuan ini memperluas penerapan Model Implementasi Kebijakan Smith dalam konteks transformasi digital pemerintahan di wilayah yang memiliki keterbatasan geografis dan infrastruktur.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu keterbatasan waktu penelitian yang menyebabkan proses pengumpulan data belum dapat menjangkau seluruh perangkat daerah secara mendalam, keterbatasan akses terhadap data dan dokumen implementasi SPBE pada beberapa perangkat daerah, serta keterbatasan jumlah informan, khususnya dari pihak teknis dan pengguna layanan, sehingga perspektif yang diperoleh belum sepenuhnya merepresentasikan seluruh pihak yang terlibat dalam implementasi SPBE. Meskipun demikian, peneliti telah berupaya meminimalkan keterbatasan tersebut melalui triangulasi data dan pemilihan informan yang relevan dengan fokus penelitian. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi komparatif implementasi SPBE antara daerah perbatasan dan non-perbatasan, mengembangkan model implementasi SPBE yang adaptif terhadap

karakteristik wilayah perbatasan, mengkaji secara lebih mendalam peran pemangku kebijakan dalam mendorong adaptive governance dan agile governance, menggunakan pendekatan kuantitatif atau mixed methods untuk mengukur efektivitas implementasi SPBE secara lebih objektif, serta mengkaji tingkat literasi digital masyarakat dan pengaruhnya terhadap pemanfaatan layanan SPBE.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Utara, khususnya Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Kalimantan Utara, atas dukungan dan fasilitasi data selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh informan dan responden yang telah berpartisipasi secara sukarela serta memberikan informasi yang berharga bagi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahad, M. P. Y., & Barsei, A. N. (2023). Collaborative governance sistem pemerintahan berbasis elektronik: best practice dari pemerintah daerah di Indonesia Timur. *Jurnal Tata Kelola Dan Administrasi Publik*, 7(1), 1–23.
- Carter, L., & Bélanger, F. (2005). The utilization of e-government services: citizen trust, innovation and acceptance factors*. *Information Systems Journal*, 15(1), 5–25. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2005.00183.x>
- Creswell, J. W. . (2017). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S., & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633–646. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1327181>
- Grindle, M. S. . (2017). *Politics and policy implementation in the third world*. Princeton University Press.
- Hardjaloka, L. (2014). Studi penerapan e-government di Indonesia dan negara lainnya sebagai solusi pemberantasan korupsi. *RechtsVinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 3(3), 435–452.
- Janssen, M., & van der Voort, H. (2016). Adaptive governance: Towards a stable, accountable and responsive government. *Government Information Quarterly*, 33(1), 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.02.003>
- Mergel, I., Ganapati, S., & Whitford, A. B. (2021). Agile: A New Way of Governing. *Public Administration Review*, 81(1), 161–165. <https://doi.org/10.1111/puar.13202>
- Rusdy, R. M. I., & Flambonita, S. (2023). Penerapan sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE) di pemerintah daerah untuk mewujudkan good governance. *Lex Lata*, 5(2), 218–239.
- Smith, T. B. (1973). The policy implementation process. *Policy Sciences*, 4(2), 197–209. <https://doi.org/10.1007/BF01405732>
- Sumarhaeti, H. (2025). Implementasi Kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Kabupaten Cianjur. *Journal of Indonesian Rural and Regional Government*, 9(2), 241–248. <https://doi.org/10.47431/jirreg.v9i2.715>
- Tambunan, M., & Dompok, T. (2025). Peran E-Government Dalam Peningkatan Efisiensi Dan Efektivitas Pelayanan Publik. *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 12(1), 281–288.
- van Dijk, J. A. G. M., Peters, O., & Ebbers, W. (2008). Explaining the acceptance and use of government Internet services: A multivariate analysis of 2006 survey data in the Netherlands. *Government Information Quarterly*, 25(3), 379–399. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.09.006>