SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: p-ISSN 2615-3009
Economic, Accounting, Management and Business e-ISSN 2621-3389
Vol. 8, No. 2, April 2025

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai Instrumen Inovasi Pemerintah Daerah dalam Menjamin Ketahanan Pangan Berkelanjutan

Dedi Komarudin[1], Sulton Mu'minah[2], Selvia Junita Praja[3], Sigit Setiawan[4], Faria Ruhana[5]
Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN), Indonesia
selvia@ipdn.ac.id

Submitted: 26th January 2025 | **Edited**: 29th March 2025 | **Issued**: 01st April 2025

Cited on: Komarudin, D., Mu'minah, S., Praja, S. J., Setiawan, S., & Ruhana, F. (2025). Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) sebagai Instrumen Inovasi Pemerintah Daerah dalam Menjamin Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business, 8*(2), 575-583.

ABSTRACT

Food security is not only an agricultural issue, but also closely related to adaptive governance. In the digital era, SPBE is present as a strategic innovation for local governments in ensuring access, distribution and availability of sustainable food. This research uses a descriptive qualitative method with case studies in several regions that have implemented SPBE. The results show that SPBE is able to integrate food data, improve the efficiency of public services, and support national programmes such as Free Nutritious Meals through the involvement of local farmers. The main obstacles include limited digital human resources, infrastructure, and cross-sector coordination. The research recommends strengthening digital institutions, developing regional food dashboards, and increasing digital literacy as strategies to support SPBE-based food security.

Keywords: SPBE, Local Government, Food Security, Digital Innovation, Government Transformation

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan bagian dari hak dasar warga negara dan menjadi komponen penting dalam mewujudkan ketahanan nasional. Dalam konteks pemerintahan daerah, isu ini semakin relevan seiring dengan meningkatnya kompleksitas tantangan global seperti perubahan iklim, ketimpangan distribusi pangan, dan krisis geopolitik (Fauzi, et al., 2024). Pemerintah daerah dituntut tidak hanya menjamin ketersediaan dan distribusi pangan, tetapi juga melakukan inovasi dalam tata kelola dan pelayanan public (Fiandana, 2015).

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 132 Tahun 2022, merupakan kerangka strategis transformasi digital pemerintahan di Indonesia, termasuk di tingkat daerah. SPBE bertujuan untuk menciptakan tata kelola pemerintahan yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel melalui pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Dalam konteks ketahanan pangan, implementasi SPBE berpotensi meningkatkan integrasi data pertanian, perencanaan berbasis bukti, serta pemantauan distribusi dan produksi pangan (Khaidarmansyah & Saifuddin, 2022). Namun, tantangan seperti keterbatasan infrastruktur TIK, kesiapan sumber daya manusia, dan budaya kerja masih menjadi

hambatan dalam penerapan SPBE secara optimal di tingkat daerah. Sebagai contoh, penelitian oleh Kencono, et al. (2024) menunjukkan bahwa kurangnya infrastruktur TIK dan kesiapan sumber daya manusia menjadi faktor penghambat implementasi SPBE di Indonesia. Selain itu, penelitian oleh Wijaya dan Saleh (2025) juga mengungkapkan bahwa ketidakseimbangan infrastruktur teknologi dan kesiapan SDM menjadi tantangan dalam penerapan SPBE di tingkat daerah. Untuk itu, diperlukan kebijakan yang inklusif dan integratif, serta peningkatan kapasitas aparatur sipil negara (ASN) dalam memanfaatkan SPBE untuk mendukung ketahanan pangan yang lebih baik.

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dapat memperkuat Program Makan Bergizi Gratis (MBG) dengan mengintegrasikan data produksi dan distribusi pangan secara digital, memastikan pasokan berasal dari petani lokal, dan mendukung kemandirian ekonomi desa. Menurut penelitian oleh Wibowo (2022), digitalisasi pertanian di Kabupaten Sleman telah meningkatkan efisiensi distribusi pangan dan aksesibilitas data pertanian, yang sejalan dengan tujuan SPBE dalam menciptakan tata kelola pemerintahan yang efisien dan transparan. Selain itu, Abdullah, et al. (2024) menyoroti pentingnya pertanian perkotaan inovatif dalam mendukung program pangan bergizi gratis berbasis lokal, yang dapat dioptimalkan melalui integrasi data digital. Program MBG juga diharapkan dapat mendorong permintaan baru terhadap hasil pertanian lokal, yang akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi di Indonesia, seperti yang disampaikan oleh Menteri Bappenas Rachmat Pambudy (2024). Dengan demikian, SPBE memainkan peran kunci dalam memastikan keberlanjutan dan efektivitas Program Makan Bergizi Gratis melalui integrasi data digital yang mendukung petani lokal dan kemandirian ekonomi desa.

Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di tingkat pemerintah daerah menghadapi berbagai kendala yang mempengaruhi efektivitasnya dalam menjamin ketahanan pangan berkelanjutan. Disparitas infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi salah satu hambatan utama, di mana wilayah terpencil masih mengalami keterbatasan akses internet yang memadai, sehingga menyulitkan distribusi data pangan secara digital dan pengawasan rantai pasok pangan berbasis teknologi (SulselTimes, 2023; PrimaDoc, 2023; Damanik, 2019). Selain itu, keterbatasan kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) di bidang TIK juga menjadi tantangan signifikan (Arifin & Damanik, 2023). Berdasarkan survei Badan Kepegawaian Negara (BKN) pada 2024 (KemenPAN-RB, 2024), sekitar 40% Aparatur Sipil Negara (ASN) belum siap secara teknis untuk mengoperasikan sistem SPBE, yang menghambat optimalisasi penggunaan teknologi dalam pengelolaan data pangan dan pelayanan publik lainnya. Lemahnya sinergi lintas sektor juga menjadi faktor penghambat, di mana kurangnya koordinasi antarinstansi menyebabkan integrasi data yang tidak optimal, memperlambat proses pengambilan keputusan berbasis bukti. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bagaimana SPBE digunakan oleh pemerintah daerah dalam menjamin ketahanan pangan berkelanjutan, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya, guna memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat memperkuat implementasi SPBE di tingkat daerah.

LANDASAN TEORI

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik

Ketahanan pangan, menurut FAO (2021), adalah kondisi di mana setiap individu memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, bergizi, dan sesuai dengan preferensi budaya untuk hidup sehat dan aktif. Di Indonesia, definisi

ini diperkuat oleh Undang-Undang No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan, yang menegaskan pentingnya keterlibatan pemerintah pusat dan daerah dalam menjamin sistem pangan nasional yang terintegrasi dan berkelanjutan. Ketahanan pangan melibatkan empat dimensi utama: ketersediaan pangan, akses pangan, pemanfaatan pangan, dan kestabilan pangan, yang semuanya harus dijaga secara berkelanjutan untuk mendukung kualitas hidup masyarakat.

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) merupakan upaya pemerintah untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan yang terpadu (Suriadi & Frinaldi, 2023). SPBE mendukung prinsip-prinsip good governance seperti efisiensi, transparansi, partisipasi, dan akuntabilitas (Muharman & Frinaldi, 2023). Dalam konteks ketahanan pangan, SPBE berperan penting dalam integrasi data lintas sektor, perencanaan berbasis bukti, serta monitoring distribusi dan produksi pangan. Menurut Mulgan, inovasi sektor publik adalah penerapan proses baru untuk meningkatkan efektivitas pelayanan publik. SPBE merupakan bentuk inovasi digital dalam administrasi publik yang memungkinkan peningkatan kualitas layanan dan pengambilan keputusan yang lebih responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Inovasi Pemerintah Daerah

Inovasi pemerintah daerah memainkan peran krusial dalam meningkatkan kualitas pelayanan publik dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan (Sihab, et al., 2020). Salah satu contoh inovasi adalah penerapan aplikasi digital seperti Jogja Smart Service di Kota Yogyakarta, yang menyediakan informasi pelayanan publik secara terintegrasi melalui platform berbasis web dan smartphone. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi seperti peta dan augmented reality untuk memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan, meskipun masih diperlukan upaya lebih lanjut dalam sosialisasi agar pemanfaatannya lebih optimal.

Selain itu, Pemerintah Kota Semarang mengembangkan SIMPERDA (Sistem Perencanaan Daerah) sebagai bagian dari inisiatif smart city. SIMPERDA memanfaatkan teknologi informasi untuk menyusun rencana pembangunan secara terintegrasi, memastikan sinkronisasi antara usulan masyarakat dan dokumen perencanaan jangka menengah daerah (RPJMD). Inovasi ini mendukung prinsip-prinsip good governance dengan meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan partisipasi publik dalam proses perencanaan pembangunan (Huda, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Lokasi penelitian ditetapkan pada pemerintah daerah yang telah menginisiasi integrasi SPBE dalam program ketahanan pangan, seperti Kabupaten Banyuwangi, Sragen, dan Sleman. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara semi-terstruktur dengan pejabat terkait di Dinas Pertanian, Diskominfo, Bappeda, serta petani lokal.

Dokumentasi kebijakan, observasi partisipatif, dan triangulasi sumber dilakukan untuk meningkatkan validitas temuan. Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles & Huberman, yang meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN

Integrasi Data Pangan Daerah

Penerapan SPBE memungkinkan sinkronisasi data produksi, distribusi, dan konsumsi pangan secara digital melalui sistem informasi yang terhubung antara OPD

terkait seperti Dinas Pertanian, Dinas Ketahanan Pangan, dan Bappeda. Sistem ini menyajikan data secara real-time mengenai luas tanam, estimasi hasil panen, kebutuhan distribusi, dan status logistik pangan di tingkat desa dan kecamatan.

Dashboard pangan terintegrasi menjadi salah satu inovasi digital yang berperan penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Beberapa daerah seperti Kabupaten Sragen dan Banyuwangi telah mengembangkan dashboard digital yang mampu menyajikan data spasial dan temporal produksi pertanian, stok pangan, dan tren konsumsi masyarakat. Dashboard ini juga mengintegrasikan data dari e-RDKK (Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok), aplikasi e-SKP, serta sistem monitoring pupuk dan harga komoditas.

Keunggulan dari integrasi data ini adalah memberikan visibilitas menyeluruh kepada pemangku kebijakan untuk merespons dengan cepat potensi kerawanan pangan di suatu wilayah. Misalnya, bila terjadi penurunan hasil panen akibat cuaca ekstrem, sistem akan menandai zona rawan dan memberikan rekomendasi intervensi dini seperti pendistribusian cadangan pangan atau bantuan langsung ke petani.

Selain itu, data konsumsi dari sektor pendidikan dan kesehatan juga dapat dimanfaatkan untuk mendukung program nasional seperti Makan Bergizi Gratis. Dengan sistem yang saling terhubung, pemerintah daerah dapat memastikan bahwa pasokan makanan bergizi disuplai dari komoditas lokal dan didistribusikan tepat waktu ke sekolah-sekolah sasaran. Integrasi ini sekaligus menguatkan peran petani lokal dalam ekosistem pangan daerah.

Penggunaan big data dan artificial intelligence (AI) juga mulai diperkenalkan dalam analisis prediktif ketersediaan pangan. Beberapa dashboard telah dilengkapi modul prediksi panen dan proyeksi harga komoditas berdasarkan variabel cuaca, jenis tanah, serta pola tanam. Modul ini sangat membantu dalam merencanakan kebutuhan pangan jangka pendek maupun menengah secara akurat.

Namun, keberhasilan implementasi integrasi data pangan sangat tergantung pada beberapa faktor. Pertama, interoperabilitas sistem antarinstansi masih menjadi tantangan, karena belum semua OPD menggunakan platform digital yang sama atau mampu saling membaca format data. Kedua, kualitas dan validitas data yang dimasukkan sering kali bergantung pada akurasi input dari petugas lapangan atau operator desa. Ketiga, belum semua daerah memiliki SDM dengan kompetensi data analytics yang memadai untuk mengelola dan menginterpretasi data secara optimal.

Untuk itu, penguatan kapasitas kelembagaan digital harus diiringi dengan pelatihan teknis bagi aparat dan petani dalam pengisian data lapangan. Pemerintah pusat melalui Kementerian Pertanian, Kominfo, dan Kemendagri dapat mendukung inisiatif ini melalui program pelatihan terpadu dan insentif digitalisasi desa. Pendekatan bottom-up dalam pengembangan aplikasi lokal berbasis kebutuhan daerah juga perlu diadopsi agar sistem yang dibangun sesuai dengan karakteristik wilayah dan pola konsumsi lokal.

Dengan integrasi data pangan yang kuat dan transparan, SPBE tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga menjadi pendorong utama transformasi kebijakan pangan daerah yang adaptif dan tanggap terhadap perubahan. Hal ini sekaligus memperkuat fungsi kontrol sosial masyarakat dalam memantau stok pangan, harga komoditas, serta efektivitas distribusi program pangan publik di daerah mereka masing-masing.

Efisiensi Layanan Pertanian dan Distribusi Penerapan

SPBE dalam layanan pertanian dan distribusi komoditas pangan telah membawa perubahan besar terhadap efisiensi birokrasi dan proses pelayanan publik. Salah satu manifestasinya adalah melalui digitalisasi layanan berbasis aplikasi seperti e-RDKK

(Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok), e-SKP (Surat Keterangan Penggilingan), serta platform sistem informasi pertanian lokal berbasis web maupun mobile.

Aplikasi e-RDKK memfasilitasi petani dalam menginput kebutuhan pupuk dan sarana produksi pertanian lainnya secara elektronik, yang kemudian diverifikasi oleh penyuluh pertanian dan kepala kelompok tani. Proses ini menggantikan metode manual yang selama ini rawan manipulasi dan keterlambatan pencairan bantuan. Alur digital ini mempercepat pengambilan keputusan dan memperpendek rantai birokrasi karena data sudah dapat diakses secara langsung oleh pihak distributor, dinas pertanian, dan produsen pupuk.

Sementara itu, e-SKP memungkinkan penggilingan padi lokal dan pelaku usaha pangan mengakses layanan perizinan dan dokumen legal secara daring. Dengan sistem ini, proses validasi administratif menjadi lebih transparan, serta mengurangi waktu tunggu karena tidak lagi tergantung pada mekanisme birokrasi manual. Pemerintah daerah dapat melakukan pengawasan secara real-time atas distribusi dan alokasi komoditas pangan strategis seperti beras, jagung, dan kedelai.

Kelebihan utama dari sistem digital ini terletak pada kecepatan pelayanan, keakuratan data, serta akuntabilitas dalam penyaluran bantuan dan program pemerintah. Misalnya, dalam distribusi subsidi pupuk, sistem SPBE dapat mendeteksi kesesuaian antara kebutuhan petani dengan alokasi subsidi, sekaligus mencegah penyalahgunaan alokasi bantuan. Ini berdampak pada peningkatan kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah daerah.

Selain layanan berbasis regulasi, SPBE juga digunakan dalam sistem pendataan dan pemetaan komoditas. Pemerintah daerah dapat mengetahui jumlah petani aktif, jenis tanaman yang dibudidayakan, jadwal panen, serta kebutuhan sarana produksi di setiap wilayah. Data ini sangat penting untuk merumuskan strategi distribusi yang tepat waktu dan sesuai kebutuhan lokal.

Integrasi layanan distribusi dengan teknologi GPS dan logistik digital juga mulai dilakukan. Beberapa daerah telah bekerja sama dengan penyedia logistik swasta maupun BUMDes untuk memastikan bahwa hasil panen petani bisa langsung didistribusikan ke pasar lokal atau program pangan nasional seperti Makan Bergizi Gratis. Kolaborasi ini memperpendek rantai pasok dan menurunkan biaya distribusi.

Namun demikian, implementasi layanan digital tidak lepas dari tantangan. Salah satu hambatan yang banyak ditemui adalah keterbatasan pemahaman dan kemampuan teknologi dari petani serta aparat pelaksana di tingkat kecamatan dan desa. Untuk itu, pemerintah daerah perlu menginisiasi pelatihan digital, pendampingan lapangan, dan pemberdayaan SDM lokal agar adopsi teknologi berjalan secara berkelanjutan.

Selain itu, perlu dilakukan standardisasi sistem informasi agar data dari berbagai aplikasi dapat saling terhubung (interoperabilitas). Banyak daerah yang memiliki sistem sendiri-sendiri yang belum sepenuhnya terintegrasi dalam ekosistem SPBE nasional. Dukungan dari pusat, baik dari sisi regulasi maupun infrastruktur teknologi (cloud server, jaringan, keamanan siber), menjadi faktor krusial agar layanan digital dapat berkembang secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, penerapan SPBE dalam sektor pertanian dan distribusi telah menunjukkan hasil yang positif. Pemerintah daerah dapat memangkas biaya operasional, meningkatkan transparansi, serta mempercepat penyaluran bantuan dan subsidi kepada petani. Lebih penting lagi, sistem ini mendorong kemandirian data dan memperkuat pengawasan terhadap penyimpangan di lapangan. Dengan pengembangan lebih lanjut,

layanan digital ini dapat menjadi fondasi utama bagi pembangunan pertanian yang efisien, modern, dan berkelanjutan.

Dukungan terhadap Program Makan Bergizi Gratis.

Program Makan Bergizi Gratis merupakan inisiatif strategis pemerintah pusat untuk menjamin pemenuhan gizi anak-anak usia sekolah secara merata di seluruh wilayah Indonesia. Program ini tidak hanya menjadi jawaban atas persoalan stunting dan gizi buruk, tetapi juga berperan sebagai instrumen pembangunan sosial dan ekonomi, khususnya di daerah. Dalam konteks ini, SPBE memainkan peran vital dalam menyambungkan seluruh rantai ekosistem pangan mulai dari data produksi, distribusi, hingga konsumsi ke dalam satu sistem digital yang transparan dan efisien.

Dengan adanya SPBE, pemerintah daerah dapat menyesuaikan sistem pelayanan publiknya agar dapat terhubung langsung dengan petani lokal sebagai penyedia komoditas pangan utama. Melalui dashboard pangan daerah, pemerintah dapat melihat ketersediaan bahan pangan di tingkat lokal seperti beras, telur, sayur, dan buah-buahan. Data tersebut kemudian dikaitkan dengan kebutuhan harian dari program Makan Bergizi Gratis di satuan pendidikan seperti SD dan SMP. Proses ini menciptakan rantai pasok yang lebih pendek, efisien, dan berkelanjutan.

Manfaat utama dari pendekatan ini adalah pemberdayaan petani lokal. Dengan memastikan bahwa pasokan untuk kebutuhan makanan bergizi berasal dari komoditas yang diproduksi secara lokal, maka roda ekonomi desa juga turut berputar. SPBE memungkinkan pemerintah daerah menyusun skema kontrak pengadaan yang lebih transparan dan akuntabel, termasuk melalui e-procurement atau sistem belanja elektronik pemerintah. Petani, koperasi, dan pelaku usaha pangan lokal bisa ikut serta dalam rantai pasok melalui mekanisme yang terstruktur dan berbasis data.

Sistem ini juga memungkinkan evaluasi secara berkala terhadap kualitas dan ketepatan distribusi pangan. Misalnya, jika ada sekolah yang mengalami keterlambatan distribusi atau ketidaksesuaian gizi, sistem akan mengirimkan peringatan dan laporan secara otomatis kepada dinas terkait. Hal ini tentu tidak bisa dilakukan dengan efisien apabila proses berjalan secara manual.

Selain mendukung efisiensi distribusi dan transparansi logistik, SPBE juga membuka peluang untuk sinergi lintas sektor. Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, Dinas Pertanian, serta Diskominfo dapat berkolaborasi secara real-time melalui platform digital yang sama. Setiap instansi memiliki peran dalam pengawasan mutu gizi, pendistribusian bahan pangan, edukasi nutrisi di sekolah, dan penyediaan infrastruktur digital pendukung.

Lebih lanjut, SPBE juga memfasilitasi integrasi data antara tingkat pusat dan daerah. Pemerintah pusat melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dapat memantau langsung implementasi program di lapangan, melakukan pengukuran dampak terhadap status gizi anak-anak, serta melakukan evaluasi kebijakan berbasis evidence. Data yang tersaji dapat digunakan untuk pengambilan kebijakan berskala nasional yang lebih presisi dan tepat sasaran.

Kendati demikian, implementasi pendekatan ini memerlukan kesiapan teknologi dan kapasitas SDM yang memadai. Pemerintah daerah harus memiliki infrastruktur digital yang handal, seperti server, jaringan, dan aplikasi yang mudah diakses oleh semua stakeholder. Di sisi lain, pelatihan SDM termasuk operator sekolah, petani, dan perangkat desa menjadi sangat penting agar sistem dapat berjalan optimal.

Sebagai bagian dari agenda pembangunan berkelanjutan, kolaborasi dengan sektor swasta, akademisi, dan lembaga internasional juga dapat diperkuat. Startup agritech

misalnya, dapat menyediakan teknologi pelacak distribusi atau modul edukasi gizi digital yang terintegrasi dengan platform SPBE daerah.

Dengan dukungan SPBE, program Makan Bergizi Gratis tidak hanya menjadi program bantuan sosial, tetapi juga sebagai pemicu transformasi tata kelola pangan yang terstruktur, terintegrasi, dan berpihak kepada masyarakat lokal. SPBE membuat program ini tidak hanya sekadar logistik, tetapi menjadi sistem pemerintahan adaptif yang membangun ketahanan pangan dari akar rumput hingga kebijakan nasional.

Tantangan Implementasi SPBE di Daerah

Meskipun implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) memberikan banyak kemajuan dalam tata kelola ketahanan pangan di tingkat daerah, namun pelaksanaannya di lapangan menghadapi berbagai kendala struktural, teknis, dan sumber daya manusia. Salah satu tantangan utama adalah belum meratanya infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK), terutama di daerah terpencil dan kawasan pedesaan. Banyak desa masih kesulitan mengakses jaringan internet yang stabil, sehingga menghambat pengisian data secara real-time maupun penggunaan aplikasi berbasis daring.

Keterbatasan literasi digital aparat pemerintah daerah dan petani juga menjadi tantangan serius. Banyak operator desa, penyuluh pertanian, maupun petani belum terbiasa menggunakan perangkat digital untuk kebutuhan administrasi dan manajemen pertanian. Tanpa pelatihan yang memadai, fitur-fitur dalam sistem SPBE yang telah dibangun cenderung tidak dimanfaatkan secara maksimal. Di beberapa daerah, aplikasi e-RDKK, e-SKP, hingga dashboard pangan masih diisi secara manual atau dengan keterlambatan, sehingga kualitas datanya menjadi kurang valid.

Fragmentasi data antarinstansi daerah juga memperparah situasi. Misalnya, Dinas Ketahanan Pangan, Dinas Pertanian, dan Dinas Pendidikan sering kali memiliki sistem masing-masing yang tidak saling terhubung. Hal ini menyebabkan duplikasi data, inkonsistensi informasi, dan kesulitan dalam pengambilan keputusan berbasis bukti. Padahal, ketahanan pangan sebagai isu lintas sektor seharusnya didukung oleh sistem informasi yang terpadu dan bersifat interoperabel.

Kurangnya pelatihan lintas sektor untuk integrasi sistem menjadi tantangan berikutnya. SPBE menuntut adanya koordinasi antara berbagai pemangku kepentingan, baik di level internal pemerintah daerah, maupun antar level pemerintahan. Namun, kegiatan pelatihan atau bimbingan teknis masih terfokus pada satuan kerja tertentu, tanpa menyentuh aspek koordinasi antarsektor. Hal ini menghambat proses standardisasi prosedur serta konsistensi penggunaan data dan aplikasi digital.

Di samping itu, faktor anggaran juga menjadi isu penting. Pengembangan dan pemeliharaan sistem SPBE memerlukan investasi jangka panjang dalam hal perangkat keras, perangkat lunak, keamanan siber, dan pengembangan SDM. Banyak daerah mengalami keterbatasan fiskal sehingga infrastruktur digital yang dibangun tidak dapat diperluas atau diperbarui secara berkelanjutan. Ketiadaan roadmap pengembangan SPBE yang menyeluruh juga menyebabkan pelaksanaan program bersifat reaktif dan tidak sistematis.

Dari sisi regulasi, meskipun Perpres 132 Tahun 2022 telah memberikan arahan strategis tentang arsitektur SPBE nasional, namun masih dibutuhkan regulasi teknis yang lebih spesifik di tingkat daerah. Misalnya, belum banyak daerah yang memiliki Peraturan Daerah atau Peraturan Bupati/Walikota khusus yang mengatur pelaksanaan SPBE untuk sektor ketahanan pangan. Akibatnya, koordinasi lintas perangkat daerah kerap terbentur

oleh ketidaksamaan pemahaman atau belum adanya dasar hukum operasional yang seragam.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup penguatan kapasitas kelembagaan, investasi infrastruktur digital, peningkatan literasi digital, dan kebijakan integratif. Pemerintah pusat melalui Kementerian Dalam Negeri, Kominfo, dan Bappenas perlu memperluas dukungan teknis dan pendanaan kepada daerah-daerah yang berkomitmen mengembangkan SPBE secara serius. Sementara di tingkat lokal, perlu dibentuk gugus tugas lintas sektor yang bertugas menyelaraskan program dan sistem digital ketahanan pangan.

Dengan mengatasi berbagai tantangan ini, SPBE dapat menjadi fondasi utama tata kelola pemerintahan yang cerdas, adaptif, dan partisipatif dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

KESIMPULAN

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) terbukti memberikan kontribusi signifikan dalam memperkuat ketahanan pangan di tingkat daerah. Melalui digitalisasi layanan publik dan integrasi lintas sektor, SPBE memungkinkan pemerintah daerah menjalankan fungsi perencanaan, distribusi, dan monitoring secara lebih efektif. Hal ini menjadi krusial dalam konteks tantangan global seperti krisis iklim, disrupsi logistik, dan fluktuasi harga komoditas pangan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa SPBE memberikan efisiensi dalam layanan pertanian, mempercepat proses distribusi bantuan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Selain itu, sistem ini juga mampu menghubungkan petani lokal ke dalam program nasional seperti Makan Bergizi Gratis, sehingga memperkuat kemandirian ekonomi desa sekaligus menjamin keberlanjutan pasokan pangan bergizi.

Namun, implementasi SPBE juga menghadapi sejumlah tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital, serta fragmentasi data antarinstansi. Oleh karena itu, pendekatan yang lebih integratif, kolaboratif, dan berbasis kebutuhan daerah perlu dikedepankan.

DAFTAR PUSTAKA

Fauzi, N., Stiawati, T., & Arenawati. (2024). *Inovasi Pemerintah Daerah Kota Tangerang dalam Peningkatan Ketahanan Pangan (Studi Kasus pada Dinas Ketahanan Pangan Kota Tangerang)*. Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi, 15(1). https://doi.org/10.23969/kebijakan.v15i1.8127

Fiandana, Y. (2015). *Strategi Pemerintah Daerah dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Daerah (Studi pada Kabupaten Malang)*. Jurnal Administrasi Publik, 3(10).

Kencono, B. D., Putri, H. H., & Handoko, T. W. (2024). Transformasi Pemerintahan Digital: Tantangan dalam Perkembangan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Indonesia. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1498–1506. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3519

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), 2154–2164. https://doi.org/10.38035/jihhp.v5i3.4201

Khaidarmansyah, & Saifuddin, R. (2022). *Optimalisasi Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Provinsi Lampung*. Derivatif: Jurnal Manajemen, 16(1). https://doi.org/10.24127/jm.v16i1.771

Abdullah, A., Indrawan, D., Sari, A. M., & Rakhmat, A. (2024). Pertanian Perkotaan Inovatif: Strategi Menunjang Program Pangan Bergizi Gratis Berbasis Lokal. *Policy Brief Pertanian, Kelautan, dan Biosains Tropika*, 6(4), 1036–1040. https://doi.org/10.29244/agro-maritim.0604.1036-1040

Wibowo, E. T. (2022). Pembangunan Ekonomi Pertanian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan (Studi di Kabupaten Sleman: Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan, Daerah Istimewa Yogyakarta). *Jurnal Ketahanan Nasional*. https://doi.org/10.22146/jkn.57285

Menteri Bappenas: Program Makan Bergizi Gratis akan Dorong Permintaan Baru Hasil Tani Lokal. (2024, Desember 31). *Jurnal News*. https://www.jurnalnews.id/ekonomi/43014249082/menteri-bappenas-program-makan-bergizi-gratis-akan-dorong-permintaan-baru-hasil-tani-lokal

Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB). (2024). Survei kesiapan Aparatur Sipil Negara dalam implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

SulselTimes. (2023). 5 Tantangan Utama Implementasi SPBE Di Indonesia Yang Harus Diatasi.

PrimaDoc. (2023). 4 Permasalahan dalam Implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.

Arifin, M., & Damanik, J. (2023). Hambatan-Hambatan dalam Implementasi Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik pada Pemerintah Daerah.

Damanik, J. (2019). Sumsel Smart Province: Implementasi dan Tantangan Kesiapan Pemerintah Kabupaten/Kota di Sumatera Selatan.

FAO. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

Suriadi, H., & Frinaldi, A. (2023). Inovasi Dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi Sektor Publik. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 17(2), 41–48. https://doi.org/10.31869/mi.v17i2.4276

Muharman, A., & Frinaldi, A. (2023). Penerapan Pelayanan Publik Yang Berinovasi dalam mewujudkan Good Governance Pada Sektor Publik. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 9(1). https://doi.org/10.25299/jiap.2023.vol9(1).12670

Sihab, W. M., Lestari, H., & Rostyaningsih, D. (2020). Inovasi Pelayanan "Lek Paijo" Di Bapenda Kota Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 11(3). https://doi.org/10.14710/jppmr.v11i3.34478Undip E-Journal+1Undip E-Journal+1

Huda, M. N. (2020). Inovasi Manajemen Pelayanan Publik Melalui Government Resources Management System (GRMS) di Provinsi Jawa Tengah. *JPW (Jurnal Politik Walisongo)*, 2(2), 67–82. https://doi.org/10.21580/jpw.v2i2.6658Walisongo Journal+2ResearchGate+2Walisongo Journal+2