

## PERAN SISTEM INFORMASI LOGISTIK DALAM MENDUKUNG TRANSPARANSI, AKUNTABILITAS, DAN EFISIENSI PILKADA SERENTAK DI KABUPATEN BANGKALAN

### THE ROLE OF LOGISTICS INFORMATION SYSTEMS IN SUPPORTING TRANSPARENCY, ACCOUNTABILITY, AND EFFICIENCY OF SIMULTANEOUS GENERAL ELECTIONS IN BANGKALAN REGENCY

Samsul Arifin<sup>1</sup>, Dian Ferriswara<sup>2</sup>, Aris Sunarya<sup>3</sup>

Administrasi Publik, Ilmu Administrasi, Universitas Dr. Soetomo Indonesia<sup>1,2,3</sup>

[kanandankirioke@gmail.com](mailto:kanandankirioke@gmail.com)

#### ABSTRACT

*Developments in information technology have brought significant changes to the governance of regional head elections. The Bangkalan Regency General Elections Commission (KPU) is one of the pioneers in implementing a web-based logistics information system for the 2024 Simultaneous Regional Elections (Pilkada Serentak) as an effort to achieve more transparent, accountable, and efficient elections. This study aims to analyze the role of logistics information systems in strengthening digital election governance in the region, highlighting the relationship between technology, human resources, and democratic values. The research approach used was descriptive qualitative, with a case study in Bangkalan Regency. Data were obtained through in-depth interviews, observations, and documentation studies of election organizers, system users, and supervisors. Thematic analysis was conducted to understand the effectiveness of the logistics information system (SILOG) in supporting transparency, accountability, and efficiency of election organizing institutions. The research results show that the implementation of SILOG can accelerate the reporting and accountability process for election logistics, reduce the burden of manual administration, and improve data accuracy. However, limited technological capabilities at the sub-district and village levels remain a major obstacle affecting the system's effectiveness. Human resource factors, particularly digital literacy and work commitment, have been shown to play a significant role in determining the success of the system's implementation. This research confirms that the digitalization of election logistics is not merely a technical innovation, but also part of a social process to build public trust in election organizers. With an integrative approach of transparency, accountability, and efficiency, logistics information systems can become a strategic instrument in strengthening modern, open, and equitable local democracy.*

**Keywords:** Digital Election Governance, Logistics Information System (SILOG), Transparency and Accountability, Digital Literacy and Human Resources, Local Democracy

#### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam tata kelola penyelenggaraan pemilihan kepala daerah. Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bangkalan menjadi salah satu pelopor penerapan sistem informasi logistik berbasis web pada Pilkada Serentak 2024 sebagai upaya mewujudkan pemilu yang lebih transparan, akuntabel, dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem informasi logistik dalam memperkuat tata kelola pemilu digital di daerah, dengan menyoroti hubungan antara aspek teknologi, sumber daya manusia, dan nilai-nilai demokrasi. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan studi kasus di Kabupaten Bangkalan. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi terhadap penyelenggara, pengguna sistem, serta pengawas pemilu. Analisis dilakukan secara tematik untuk memahami efektivitas sistem informasi logistik (SILOG) dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi kerja lembaga penyelenggara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SILOG mampu mempercepat proses pelaporan dan pertanggungjawaban logistik pemilu, mengurangi beban administrasi manual, serta meningkatkan akurasi data. Namun demikian, keterbatasan kemampuan teknologi di tingkat kecamatan dan desa masih menjadi kendala utama yang memengaruhi efektivitas sistem. Faktor sumber daya manusia, terutama literasi digital dan komitmen kerja, terbukti berperan besar dalam menentukan keberhasilan implementasi sistem. Penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi logistik pemilu bukan sekadar inovasi teknis, melainkan juga bagian dari proses sosial untuk membangun kepercayaan publik terhadap penyelenggara pemilu. Dengan pendekatan integratif antara transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi, sistem informasi logistik dapat menjadi instrumen strategis dalam memperkuat demokrasi lokal yang modern, terbuka, dan berkeadilan.

**Kata Kunci:** Tata Kelola Pemilu Digital, Sistem Informasi Logistik (SILOG), Transparansi dan Akuntabilitas Literasi Digital dan Sumber Daya Manusia, Demokrasi Lokal

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara pemerintah mengelola pemilihan kepala daerah di mana transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi menjadi syarat penting bagi pemilu yang jujur dan dipercaya publik. Sejalan dengan kebutuhan itu KPU Kabupaten Bangkalan menerapkan Sistem Informasi Logistik (SILOG) berbasis web pada Pilkada Serentak 2024 untuk mengelola pencatatan, pelacakan, dan pertanggungjawaban logistik secara digital. Inovasi ini diharapkan dapat memperkuat keterbukaan informasi sekaligus meningkatkan efisiensi kerja penyelenggara. Namun penerapan SILOG tidak lepas dari tantangan dan keterbatasan literasi digital dengan kurangnya sumber daya manusia yang mumpuni serta infrastruktur jaringan yang belum merata terutama di wilayah pedesaan yang membuat sebagian proses masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan digitalisasi pemilu tidak hanya bergantung pada teknologi tetapi juga pada kesiapan manusia dan lingkungan yang mendukungnya.

Berbagai penelitian sebelumnya memperkuat pandangan bahwa keterbukaan informasi publik menjadi pilar utama dalam mewujudkan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga penyelenggara pemilu. Galli dan Scaglioni (2025) menegaskan bahwa transparansi yang dijalankan secara berkelanjutan memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan akuntabilitas elektoral. Grossman, Michelitch, dan Prato (2024) juga menunjukkan bahwa lembaga publik yang menerapkan sistem informasi terbuka mampu memperkuat legitimasi proses demokrasi di mata publik. Sementara itu dari perspektif manajemen publik Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025) menjelaskan bahwa sistem logistik terintegrasi dapat menjadi instrumen penting untuk memperkuat efisiensi dan

transparansi sektor publik. Keduanya menekankan pentingnya integrasi data logistik yang real-time agar pengawasan publik dapat berjalan secara efektif. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik menyoroti penerapan sistem informasi logistik dalam konteks pemilihan kepala daerah di tingkat kabupaten terutama di daerah yang memiliki keterbatasan infrastruktur dan kapasitas sumber daya manusia seperti yang terjadi di Bangkalan.

Selain itu El Ammar dan Profiroiu (2020) menyoroti bahwa keberhasilan transformasi digital dalam administrasi publik sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan kelembagaan. Hal ini menjadi sangat relevan karena kemampuan teknis operator dan komitmen penyelenggara menjadi faktor penentu efektivitas sistem itu sendiri, sedangkan transparansi dan akuntabilitas merupakan dua aspek yang saling melengkapi. Purwidayani dan Slamet (2022) menemukan bahwa akuntabilitas keuangan publik berpengaruh terhadap tingkat kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pemerintahan daerah. Sementara Yuliaty, Raharjo, dan Siswantoro (2016) menekankan bahwa perilaku elektoral masyarakat juga sangat dipengaruhi oleh sejauh mana masyarakat merasa percaya terhadap integritas dan tanggung jawab pemerintah daerah. Dalam konteks pemilu akuntabilitas tidak hanya berarti pelaporan finansial yang terbuka tetapi juga pertanggungjawaban administratif dan teknis yang dapat diawasi publik secara langsung. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem informasi publik dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas namun keterkaitannya dengan efisiensi birokrasi pemilu lokal masih jarang dibahas. Padahal efisiensi sangat penting agar pemilu berlangsung tepat waktu, hemat sumber daya, dan menghasilkan data yang akurat. Karena itu penelitian ini berupaya mengisi

kesenjangan tersebut dengan menelaah bagaimana penerapan SILOG di Kabupaten Bangkalan mampu memperkuat tiga pilar dalam tata kelola pemilu (transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi) secara lebih menyeluruh dan manusiawi.

Sistem Informasi Logistik (SILOG) yang diterapkan oleh Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Bangkalan merupakan platform digital yang dirancang untuk mendukung seluruh siklus pengelolaan logistik pemilu secara terintegrasi mulai dari tahap perencanaan hingga pelaporan akhir. Sistem ini terdiri dari beberapa modul fungsional yang saling berhubungan dan membentuk satu alur kerja digital yang efisien dan transparan.

- **Modul Input Data Logistik**

Modul ini berfungsi sebagai pintu awal sistem di mana seluruh data terkait pengadaan, jumlah, dan jenis logistik pemilu dimasukkan oleh operator di tingkat Pusat, Provinsi dan kabupaten yang sesuai dengan kewenangannya. Melalui proses dalam fitur ini setiap item logistik terekam secara digital dan menjadi fondasi bagi seluruh tahapan berikutnya karena memastikan bahwa data awal yang masuk sudah terverifikasi dan valid.

- **Modul Pelacakan Distribusi (Tracking System)**

Modul pelacakan berfungsi untuk memonitor pergerakan logistik dari gudang utama di tingkat penyedia barang ke kabupaten dan sampai ke titik distribusi akhir di kecamatan dan desa. Sistem ini menggunakan fitur barcode dan timestamp untuk menandai setiap proses perpindahan barang. Dengan modul ini pelacakan real-time sangat dimungkinkan dilakukan oleh penyelenggara maupun pengawas pemilu. Dengan mekanisme ini transparansi distribusi meningkat signifikan karena setiap tahapan pengiriman dapat ditelusuri secara terbuka.

- **Modul Verifikasi dan Pertanggungjawaban Digital**

Setelah proses distribusi modul verifikasi digunakan untuk mencocokkan data logistik antara laporan digital dan kondisi faktual di lapangan. Operator dapat mengunggah bukti digital berupa foto, tanda terima, atau dokumen elektronik lainnya yang secara otomatis tersimpan dalam basis data SILOG. Modul ini juga menjadi dasar bagi penyusunan laporan pertanggungjawaban logistik (LPJ) yang bersifat paperless sehingga mempercepat proses audit dan pengawasan oleh pihak internal maupun eksternal.

- **Modul Dashboard Analitik dan Monitoring**

Dashboard SILOG menampilkan data logistik secara visual dan dinamis sangat memungkinkan bagi pimpinan KPU untuk memantau status ketersediaan, distribusi, serta progres pelaporan di setiap level wilayah. Informasi pada dashboard diperbarui secara otomatis dari hasil input dan pelacakan sehingga mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis data (data driven decision making). Dashboard ini juga menyediakan indikator efisiensi waktu, tingkat ketepatan pelaporan, serta status penyelesaian logistik di tiap kecamatan dan desa dan dapat menjadi cerminan langsung dari tingkat kinerja penyelenggara.

Penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) oleh KPU Kabupaten Bangkalan pada Pilkada Serentak 2024 menjadi tonggak penting dalam upaya mewujudkan tata kelola pemilu yang efisien dan akuntabel. Melalui sistem ini proses pelaporan logistik yang sebelumnya membutuhkan waktu dua hingga tiga hari kini dapat diselesaikan dalam hitungan jam bahkan juga ada pelaporan yang dapat diselesaikan dalam hitungan menit. Efisiensi waktu tersebut tidak hanya mempercepat arus informasi antar level birokrasi tetapi juga mengurangi beban administrasi manual yang selama ini menjadi hambatan utama di lapangan.

Capaian ini memperlihatkan bahwa digitalisasi yang dijalankan dengan pendekatan humanis mampu menghadirkan transformasi nyata dalam birokrasi publik.

Penerapan SILOG di Kabupaten Bangkalan dapat dikategorikan dalam 2 tahap utama yaitu:

1. Tingkat Kabupaten dan Kecamatan Implementasi Penuh (Full Implementation)

Di level ini SILOG telah digunakan secara menyeluruh dalam seluruh tahapan logistik Pilkada 2024 mulai dari perencanaan, distribusi, pelaporan, hingga audit digital. Operator di tingkat kabupaten dan sebagian besar kecamatan telah mampu mengoperasikan sistem secara mandiri dan aktif menggunakan fitur pelacakan serta dashboard untuk memantau progres kerja.

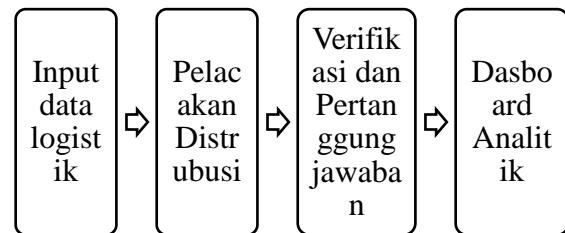
2. Tingkat Desa Implementasi Pilot (Partial/Pilot Implementation)

Di tingkat desa implementasi masih bersifat terbatas dan bertahap. Petugas desa pada umumnya melakukan pelaporan melalui sistem dengan pendampingan dari operator kecamatan. Masih terdapat proses input dan verifikasi yang dilakukan secara manual akibat keterbatasan jaringan internet dan kemampuan teknis pengguna. Tahap ini menjadi fase pembelajaran untuk memperluas literasi digital serta menguji stabilitas sistem di wilayah dengan infrastruktur yang belum merata.

Dengan demikian keberhasilan tersebut menunjukkan variasi yang cukup nyata antar level wilayah. Di tingkat kabupaten pejabat KPU dan operator telah mampu mengoptimalkan seluruh fitur sistem yang menjadikan pelaporan logistik berjalan cepat, akurat, dan terintegrasi. Di tingkat kecamatan proses adaptasi berjalan relatif baik meskipun masih ditemukan kendala teknis ketika jaringan internet tidak stabil atau ketika volume data tinggi. Sementara di tingkat desa tantangan terbesar terletak pada keterbatasan literasi digital dan infrastruktur yang belum

merata. Perbedaan kemampuan ini memperlihatkan bahwa efisiensi teknis tidak dapat dilepaskan dari kesiapan manusia dan dukungan lingkungan sosial di sekitarnya. Temuan empiris ini memperkuat pandangan Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025) bahwa efisiensi administratif dalam sistem logistik publik hanya dapat tercapai bila integrasi teknologi diiringi dengan penguatan kapasitas sumber daya manusia. Dengan demikian riset ini berkontribusi secara ilmiah dalam memperluas pemahaman tentang hubungan antara digitalisasi, efisiensi, dan dimensi kemanusiaan dalam tata kelola pemilu lokal. Secara kebijakan hasil penelitian ini memberikan masukan strategis bagi KPU dan jajarannya untuk terus berkolaborasi dengan seluruh pihak dalam memperkuat infrastruktur digital serta merancang pelatihan berkelanjutan bagi operator di tingkat kecamatan dan desa supaya transformasi digital dalam pemilu benar-benar inklusif, efektif, dan berpihak pada nilai kemanusiaan yang adil dan berkeadilan.

### Penerapan SILOG dalam Pelaksanaan Pilkada Serentak 2024



Banyak penelitian terdahulu yang telah dilakukan dalam konteks nasional atau daerah perkotaan yang telah memiliki infrastruktur digital memadai. Sementara itu penelitian ini berfokus pada wilayah dengan karakteristik sosial dan geografis yang beragam di mana kesiapan teknologi dan SDM masih menjadi tantangan nyata. Dengan demikian penelitian ini tidak hanya ingin menilai efektivitas sistem informasi logistik secara teknis tetapi juga memahami bagaimana

nilai-nilai kemanusiaan seperti tanggung jawab, ketelitian, dan dedikasi menjadi bagian penting dari keberhasilan implementasi sistem digital di daerah.

Dalam kerangka tersebut penelitian ini bertujuan untuk:

- 1) Menganalisis bagaimana penerapan sistem informasi logistik oleh KPU Kabupaten Bangkalan berperan dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024;
- 2) Mengidentifikasi kendala dan tantangan yang dihadapi dalam implementasinya di berbagai tingkatan wilayah; serta
- 3) Memahami peran sumber daya manusia dalam menentukan efektivitas sistem informasi logistik pemilu di daerah.

## **KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Kajian pustaka berfungsi untuk memberikan landasan teoretis sekaligus menjelaskan posisi penelitian ini di antara penelitian-penelitian sebelumnya. Dalam konteks penyelenggaraan pemilihan kepala daerah sistem informasi logistik merupakan bagian dari transformasi digital birokrasi yang bertujuan memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penyelenggaraan pemilu. Dapat disebutkan beberapa dimensi yang tidak dapat dipisahkan karena saling berkaitan dan membentuk pilar utama dalam tata kelola pemilu yang modern dan terpercaya.

1. Transparansi dalam Tata Kelola Pemilu Transparansi merupakan konsep yang menekankan keterbukaan akses publik terhadap informasi dan proses pengambilan keputusan lembaga publik. Dalam konteks pemilu. Transparansi berarti merupakan kemampuan masyarakat untuk mengetahui dan memantau bagaimana logistik pemilihan didistribusikan, digunakan, serta dipertanggungjawabkan. Penelitian Galli dan Scaglioni (2025) menegaskan bahwa transparansi yang dijalankan secara berkelanjutan memiliki dampak langsung terhadap peningkatan

akuntabilitas elektoral dan kepercayaan masyarakat terhadap lembaga penyelenggara pemilu. Dalam konteks ini transparansi bukan sekadar bentuk keterbukaan administratif saja tetapi juga merupakan sarana membangun hubungan kepercayaan antara lembaga publik dan warga negara.

Di Indonesia penerapan prinsip transparansi dalam pemilu mulai diperkuat melalui berbagai sistem digital seperti Sirekap dan SILOG yang dirancang untuk memastikan proses penyelenggaraan pemilu berlangsung terbuka, akurat, dan dapat dipantau publik secara real-time. Menurut Setyarto et al. (2025) digitalisasi dalam tata kelola pemilu melalui penerapan e-government merupakan langkah strategis untuk memperkuat transparansi dan akuntabilitas lembaga publik. Sejalan dengan pandangan Grossman, Michelitch, dan Prato (2024) penerapan transparansi digital yang berkelanjutan tidak hanya berdampak pada efisiensi teknis tetapi juga menumbuhkan kepercayaan publik terhadap integritas penyelenggara. Dengan demikian digitalisasi melalui Sirekap dan SILOG tidak sekadar inovasi teknologi melainkan bentuk komitmen moral dan sosial untuk menghadirkan pemilu yang jujur, terbuka, dan berpihak pada kepentingan masyarakat.

### **2. Akuntabilitas Sebagai Wujud Pertanggungjawaban Publik**

Akuntabilitas merupakan kemampuan lembaga publik untuk mempertanggungjawabkan kinerjanya secara terbuka dan dapat diverifikasi. Dalam konteks pemilu akuntabilitas berkaitan dengan sejauh mana proses logistik dapat ditelusuri, diaudit, dan dilaporkan secara tepat waktu. Purwidayani dan Slamet (2022) mengemukakan bahwa akuntabilitas keuangan publik berperan penting dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pemerintah daerah. Sementara itu Yuliati, Raharjo, dan

Siswantoro (2016) menunjukkan bahwa tingkat akuntabilitas pemerintah berpengaruh terhadap perilaku elektoral masyarakat terutama dalam menentukan partisipasi politik.

Dalam perspektif pemilu akuntabilitas tidak hanya terkait pada aspek keuangan tetapi juga mencakup tanggung jawab administratif dan teknologis. Setyarto et al. (2025) menegaskan bahwa penerapan e-government dalam proses pemilu dapat memperkuat integritas penyelenggara melalui pelaporan berbasis sistem digital yang lebih transparan dan mudah diaudit. Penerapan SILOG di Bangkalan memperlihatkan bentuk konkret dari akuntabilitas digital ini di mana setiap proses logistik terekam dalam sistem dan dapat ditelusuri secara terbuka oleh pengawas maupun publik.

### 3. Efisiensi Administratif Melalui Digitalisasi Sistem Informasi

Efisiensi menjadi salah satu indikator penting dalam menilai keberhasilan transformasi digital pemerintahan. Dalam konteks pemilu efisiensi tidak hanya berarti penghematan waktu dan biaya tetapi juga peningkatan ketepatan data serta penurunan beban administratif petugas di lapangan. Penelitian Huaman et al. (2023) menunjukkan bahwa sistem logistik publik yang terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan sumber daya dan memperkuat akuntabilitas lembaga. Apri dan Lim (2025) juga menegaskan bahwa sistem informasi logistik yang dikelola dengan baik dapat mempercepat alur kerja birokrasi, mengurangi duplikasi data, dan memperbaiki koordinasi antarinstansi. Haryadi et al. (2022) menemukan bahwa penerapan teknologi digital dalam administrasi pemilu dapat mempersingkat proses pelaporan dan meminimalkan risiko kesalahan manusia. Penerapan SILOG di Kabupaten Bangkalan menunjukkan hasil serupa di mana sistem ini mempermudah pelaporan logistik

pemilu dan mengurangi beban administrasi manual. Namun efisiensi yang diharapkan tidak sepenuhnya terwujud secara merata karena masih adanya kesenjangan kemampuan digital di antara pelaksana di tingkat kecamatan dan desa. Hal ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan teknologi tidak dapat dipisahkan dari kesiapan sumber daya manusia yang mengoperasikannya.

### 4. Peran Sumber Daya Manusia dalam Keberhasilan Digitalisasi

Teknologi informasi hanya akan berfungsi optimal apabila didukung oleh manusia yang mampu mengelolanya dengan baik. El Ammar dan Profiroiu (2020) menekankan bahwa kesiapan sumber daya manusia merupakan faktor penentu utama dalam keberhasilan reformasi digital birokrasi. Dalam praktiknya teknologi yang canggih tidak akan memberikan dampak signifikan tanpa kemampuan, komitmen, dan integritas dari para pelaksana. Dalam konteks Bangkalan masih didapati kesenjangan literasi digital antara tingkat kabupaten, kecamatan, dan desa, dimana tingkat desa masih membutuhkan pendampingan dalam peangaplikasian laporan secara daring. Oleh karena itu pelatihan berkelanjutan dan penguatan kapasitas SDM menjadi kebutuhan yang mendesak untuk memastikan efektivitas SILOG dalam jangka panjang.

Pendekatan humanis menjadi penting dalam memahami faktor ini karena sistem digital tidak sekadar instrumen teknis tetapi juga ruang interaksi manusia yang menuntut empati, komunikasi, dan kerja kolaboratif. Digitalisasi pemilu seharusnya tidak menjauhkan manusia dari nilai-nilai sosial melainkan memperkuat etika pelayanan publik melalui keterbukaan dan tanggung jawab bersama

### 5. Dimensi Integratif (Transparansi, Akuntabilitas, dan Efisiensi dalam Satu Sistem)

Sebagian besar penelitian terdahulu membahas tiga konsep utama ini secara terpisah. Namun penelitian ini menempatkannya dalam satu kerangka integratif. Galli dan Scaglioni (2025) serta Grossman et al. (2024) menyoroti hubungan antara transparansi dan akuntabilitas, sementara Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025)

menekankan keterkaitan antara manajemen logistik publik dan efisiensi. Penelitian ini mencoba menghubungkan ketiganya melalui analisis penerapan SILOG di Bangkalan di mana sistem digital berfungsi sebagai penghubung antara keterbukaan informasi, pertanggungjawaban lembaga, dan efisiensi operasional.

**Tabel 1. Penerapan SILOG Di Bangkalan**

No	Tujuan Penelitian	Temuan di Kabupaten Bangkalan	Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu	Makna Humanis
1.	Peran SILOG dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi Pilkada 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secara keseluruhan item logistik yang telah terpublikasi secara real time melalui dashboard SILOG sekitar 98%.</li> <li>99% entri data telah memiliki audit trail</li> <li>Entri data di bangkalan dapat memperkuat tanggung jawab administratif petugas lapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsisten dengan <b>Huaman et al. (2023)</b> tentang peningkatan visibilitas logistik melalui digitalisasi.</li> <li>Sejalan dengan <b>El Ammar &amp; Profiroiu (2020)</b> yang menekankan audit trail sebagai pendorong akuntabilitas publik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petugas merasa lebih aman, dihargai, dan tidak lagi terbebani oleh pekerjaan manual yang berulang.</li> <li>Transparansi ini menciptakan rasa percaya satu sama lain (antara petugas kabupaten, kecamatan, hingga desa).</li> </ul>
2.	Kendala dan tantangan implementasi SILOG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jaringan internet tidak merata.</li> <li>Perangkat kerja tidak selalu mendukung.</li> <li>Kebiasaan manual masih kuat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sejalan dengan <b>El Ammar &amp; Profiroiu (2020)</b> mengenai pentingnya kesiapan infrastruktur.</li> <li>Konsisten dengan <b>Apiri &amp; Lim (2025)</b> yang menyoroti resistensi perubahan pada transformasi digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tantangan ini menunjukkan bahwa manusia berusaha menyesuaikan diri dengan kondisi yang mereka miliki.</li> <li>Banyak petugas bekerja keras di tengah keterbatasan menandakan bahwa adaptasi digital adalah perjalanan bersama, bukan sekadar tuntutan teknologi.</li> </ul>
3.	Peran SDM dalam menentukan efektivitas SILOG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ditemukan adanya kesenjangan kemampuan digital antar level wilayah.</li> <li>Keberhasilan sistem sangat bergantung pada literasi digital dan komitmen pelaksana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selaras dengan <b>Apiri &amp; Lim (2025)</b> yang menekankan pentingnya kompetensi SDM dan budaya kerja.</li> <li>Sejalan dengan <b>Huaman et al. (2023)</b> tentang peran pengguna dalam keberhasilan sistem logistik digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temuan ini menegaskan bahwa teknologi hanya menjadi efektif ketika manusia merasa didampingi, diberi ruang untuk belajar, dan dihargai kontribusinya.</li> <li>Penguatan kapasitas SDM menjadikan SILOG bukan sekadar aplikasi, tetapi alat pemberdayaan.</li> </ul>

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif analitis karena tujuan utamanya adalah memahami secara mendalam bagaimana penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) berperan dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024 di Kabupaten Bangkalan. Pendekatan ini

sejalan dengan pandangan Setyarto et al. (2025) dan Haryadi et al. (2022) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif memberikan ruang bagi peneliti untuk menangkap dinamika sosial dan administratif dalam implementasi teknologi pemerintahan, bukan hanya hasil kuantitatifnya.

### 1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah studi kasus dimana pemilihan studi kasus didasarkan pada keyakinan bahwa penerapan sistem informasi logistik di Bangkalan merupakan fenomena yang unik dan representatif untuk menggambarkan tantangan serta peluang digitalisasi pemilu di tingkat lokal. Pendekatan studi kasus juga memungkinkan peneliti untuk menelaah fenomena secara kontekstual, holistik, dan mendalam, sebagaimana dianjurkan oleh Creswell (2018) dalam penelitian kualitatif sosial. Melalui pendekatan ini peneliti tidak hanya menilai efektivitas sistem secara teknis tetapi juga berupaya memahami nilai-nilai sosial, etika kerja dan pengalaman manusia di balik penggunaan sistem digital tersebut. Dengan demikian penelitian ini berusaha menghadirkan perspektif yang humanis terhadap digitalisasi pemilu bahwa teknologi tidak menggantikan manusia melainkan memperkuat kapasitasnya untuk melayani publik dengan lebih baik.

## 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bangkalan, Provinsi Jawa Timur yang menjadi salah satu daerah yang menerapkan sistem informasi logistik dalam penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024. Lokasi ini dipilih secara purposif karena memiliki dinamika yang khas di satu sisi telah menerapkan digitalisasi logistik secara penuh namun di sisi lain masih menghadapi keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur teknologi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober s.d November 2025 mencakup tahap pengumpulan data, analisis, serta validasi hasil melalui diskusi dengan pihak terkait

## 3. Fokus Penelitian

Fokus utama penelitian ini adalah efektivitas Sistem Informasi Logistik (SILOG) dalam mendukung tiga dimensi tata kelola pemilu, yaitu:

- Menganalisis peran penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) oleh KPU Kabupaten Bangkalan dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas dan efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024.
- Mengidentifikasi berbagai kendala dan tantangan dalam implementasi SILOG pada penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024 di tingkat kabupaten, kecamatan, hingga desa.
- Memahami peran sumber daya manusia dalam menentukan efektivitas penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) pada penyelenggaraan pemilu di daerah.

Kerangka ini sejalan dengan hasil penelitian Apiri & Lim (2025) yang menekankan bahwa kompetensi, literasi digital serta adaptasi budaya kerja berpengaruh besar pada keberhasilan transformasi digital di sektor publik. Dengan mengintegrasikan ketiga aspek tersebut penelitian ini tidak hanya mengevaluasi kinerja SILOG sebagai sistem akan tetapi juga memotret hubungan antara teknologi, manusia, dan konteks organisasi dalam penyelenggaraan pemilu yang lebih modern dan berintegritas..

## 4. Informan Penelitian

Informan ditentukan dengan teknik purposive sampling yaitu pemilihan individu yang memiliki pengalaman langsung dalam penggunaan SILOG atau keterlibatan dalam penyelenggaraan pemilu. Informan terdiri dari:

- Pejabat yang berwenang di KPU Bangkalan sebanyak 3 orang.
- Operator SILOG yang menangani input dan pelaporan data sebanyak 1 orang.
- Pengawas sebanyak 1 orang
- Operator tingkat kecamatan sebanyak 6 orang

## 5. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik utama:

- Wawancara mendalam (in-depth interview)

Wawancara dilakukan secara semi terstruktur agar peneliti dapat menggali pandangan, pengalaman, dan refleksi informan terhadap efektivitas SILOG. Pendekatan ini memungkinkan dialog yang terbuka dan humanis di mana informan tidak sekadar menjadi sumber data tetapi juga mitra reflektif yang membantu memahami realitas sosial di lapangan. Sebagai bagian dari komitmen terhadap transparansi ilmiah penelitian ini juga menerapkan audit trail untuk memastikan seluruh proses pengumpulan, analisis dan penyusunan data dapat ditelusuri kembali dengan jelas. Penerapan audit trail sini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data dapat ditelusuri secara sistematis dan transparan. Proses ini diawali dengan pencatatan seluruh kegiatan pengumpulan data lapangan pada bulan Oktober 2025, termasuk rekaman wawancara dan hasil observasi yang diberi kode waktu dan disimpan dalam folder khusus dengan sistem penamaan yang konsisten. Selanjutnya pada 20 Oktober 2025 peneliti menyusun transkrip wawancara dan melakukan koding awal dalam coding book versi 1.0 yang menghasilkan tiga kategori utama, yaitu transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi. Proses analisis dilanjutkan dengan penambahan catatan reflektif dan memo analitik pada 1 November 2025, yang kemudian diperbarui menjadi versi 1.2 untuk menegaskan nilai-nilai humanis dalam penerapan sistem digital. Setelah melalui tahap member checking pada 7 November 2025 seluruh koreksi dari informan dimasukkan dalam naskah hasil penelitian versi 2.0 dan disertai log revisi yang merekam setiap

perubahan. Akhirnya pada 12 November 2025 peneliti menyusun laporan akhir versi 2.2 beserta lampiran bukti dokumen pendukung, termasuk transkrip, catatan reflektif, dan jejak revisi analisis. Dengan dokumentasi yang rapi dan terbuka ini, audit trail dapat berfungsi dengan tidak hanya sebagai mekanisme verifikasi metodologis akan tetapi juga sebagai wujud integritas akademik dan moral peneliti dalam menjaga kejujuran proses ilmiah.

- Observasi non-partisipatif

Peneliti mengamati langsung proses penggunaan SILOG di kantor KPU dan beberapa lokasi distribusi logistik. Observasi difokuskan pada alur kerja sistem, interaksi antar petugas, serta hambatan teknis yang muncul dalam praktik sehari-hari.

- Studi dokumentasi

Dokumen yang dianalisis meliputi laporan pelaksanaan logistik KPU Bangkalan, data pengadaan, regulasi pendukung (UU No. 7 Tahun 2017, PKPU No. 2 Tahun 2024) serta data digital dari aplikasi SILOG. Dokumen ini digunakan untuk memverifikasi hasil wawancara dan observasi.

Teknik triangulasi antara wawancara, observasi, dan dokumentasi dilakukan agar hasil penelitian memiliki validitas dan akurasi yang tinggi.

## 6. Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis tematik (thematic analysis) dengan tahapan berikut:

- Transkripsi hasil wawancara
- Pemberian kode (coding) pada data berdasarkan tema awal,
- Pengelompokan tema ke dalam kategori utama: transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan faktor SDM
- Penafsiran pola tematik yang muncul untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Analisis dilakukan secara induktif dan iteratif artinya makna ditarik dari pengalaman lapangan dan terus disempurnakan hingga membentuk kesimpulan yang utuh. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan Braun & Clarke (2019) tentang pentingnya memahami narasi manusia di balik fenomena digital.

#### 7. Uji Keabsahan Data

Untuk memastikan validitas dan keandalan data, digunakan beberapa teknik verifikasi:

- Triangulasi sumber (membandingkan informasi dari penyelenggara, pengawas, dan publik).
- Triangulasi teknik (menggabungkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi).
- Member checking (meminta konfirmasi interpretasi kepada informan utama).
- Audit trail (pencatatan transparan seluruh proses penelitian untuk menjaga akuntabilitas metodologis).

Langkah-langkah ini memperkuat kepercayaan terhadap hasil penelitian, sebagaimana disarankan oleh Miles, Huberman & Saldaña (2014) dalam penelitian sosial kualitatif.

#### 8. Etika Penelitian

Penelitian ini mematuhi prinsip etika sosial yang mengedepankan penghormatan terhadap manusia dan kerahasiaan informasi. Sebelum wawancara dilakukan, peneliti memberikan penjelasan yang jelas tentang tujuan penelitian dan memperoleh informed consent dari setiap informan. Identitas informan dijaga melalui penggunaan kode atau nama samaran, dan seluruh data digunakan semata-mata untuk kepentingan akademik.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sejumlah temuan penting mengenai peran Sistem Informasi Logistik (SILOG) dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan

efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024 di Kabupaten Bangkalan. Temuan ini diperoleh melalui proses wawancara mendalam, observasi lapangan, serta analisis dokumen logistik pemilu. Dalam penyajiannya hasil penelitian ini tidak hanya memaparkan fakta empiris tetapi juga menggambarkan dinamika sosial dan nilai-nilai kemanusiaan yang muncul di balik proses digitalisasi pemilu.

#### 1. Penerapan Sistem Informasi Logistik dalam menguatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024.

Hasil analisis secara menyeluruh menunjukkan bahwa SILOG memainkan peran strategis dalam memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024 di Kabupaten Bangkalan.

- Dari aspek transparansi SILOG menghadirkan keterbukaan informasi logistik secara real-time sehingga seluruh tahapan mulai dari pengadaan hingga distribusi di tingkat kecamatan dan desa dapat dipantau secara terbuka. Ketersediaan informasi yang dapat dilacak kembali ini tidak hanya mengurangi ruang ketidakpastian tetapi juga memberi rasa aman bagi penyelenggara dan pengawas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Huaman et al. (2023) yang menegaskan bahwa sistem logistik berbasis digital meningkatkan keandalan dan visibilitas rantai distribusi secara signifikan. Hasil temuan triangulasi saat pengumpulan data dengan wawancara seorang operator menyebutkan bahwa, *“Dengan SILOG setiap barang yang datang atau dikirim langsung muncul di dashboard, jadi pengawas bisa lihat tanpa harus menunggu laporan kami.”* Pernyataan ini diperkuat oleh pejabat berwenang yang berkata, *“Transparansi distribusi jauh lebih baik karena semua tahapan tercatat otomatis dan dapat dipantau secara*

*real time.*” Observasi lapangan menunjukkan bahwa dashboard SILOG memang menampilkan data pengadaan, distribusi, dan pelaporan secara terbuka sesuai dengan alur waktu yang tercatat dalam sistem. Temuan ini konsisten dengan penelitian Galli & Scaglioni (2025) yang menegaskan bahwa transparansi digital meningkatkan kepercayaan publik melalui keterbukaan informasi yang berkelanjutan. Selain itu kesesuaian antara praktik di lapangan dan dokumentasi SILOG memperkuat temuan Grossman, Michelitch, & Prato (2024) bahwa keterbukaan informasi berkontribusi langsung pada akuntabilitas dan legitimasi proses pemilu. Melalui triangulasi ini transparansi dalam pengelolaan logistik tidak hanya terbukti secara teknis melalui data digital tetapi juga. Secara empiris melalui pengalaman petugas dan pengawas, menunjukkan bahwa sistem ini benar-benar memperkuat keterbukaan sebagaimana diharapkan oleh literatur e-government dan tata kelola pemilu modern.

- Dari sisi akuntabilitas SILOG memungkinkan terbentuknya jejak digital (audit trail) atas setiap tindakan petugas sehingga proses verifikasi dan pertanggungjawaban berlangsung lebih cepat, tertib, dan objektif. Mekanisme ini bukan sekadar pembaruan administratif tetapi juga mendorong budaya kerja yang lebih jujur dan profesional karena setiap entri data dapat ditautkan pada identitas operator. Hal ini sejalan dengan temuan El Ammar & Profiroiu (2020) yang menyatakan bahwa audit trail digital merupakan elemen kunci dalam memperkuat akuntabilitas lembaga publik. Dalam menunjang dan memperkuat pertanggungjawaban akuntabilitas dari segi e-government Sistem Informasi Logistik (SILOG) yang

digunakan oleh KPU Kabupaten Bangkalan berperan sebagai instrumen penting yang memastikan setiap proses pengelolaan logistik tercatat secara digital, tertelusur, dan dapat dipertanggungjawabkan dan merupakan representasi nyata dari transformasi birokrasi menuju tata kelola pemerintahan digital yang terbuka dan adaptif. Hasil temuan triangulasi dari pernyataan salah seorang operator yang menyatakan “*Setiap data yang kami unggah langsung tercatat siapa operatornya dan jam berapa, jadi kami harus benar-benar teliti karena semuanya bisa dilacak.*” Pernyataan ini sejalan dengan temuan El Ammar & Profiroiu (2020) yang menegaskan bahwa audit trail digital merupakan elemen kunci dalam memastikan akuntabilitas lembaga publik. Sementara itu pejabat berwenang di KPU Bangkalan berkata, “*Dengan audit trail SILOG, proses verifikasi jadi lebih cepat karena setiap langkah petugas sudah terekam otomatis dan bisa kami cek kapan saja tanpa menunggu dokumen fisik.*” Observasi peneliti menunjukkan kesesuaian antara pernyataan tersebut dengan praktik di lapangan, di mana setiap entri meninggalkan jejak digital yang tampak dalam dashboard verifikasi. Hal ini memperkuat temuan Setyarto et al. (2025) bahwa penggunaan e-government dalam pemilu meningkatkan pertanggungjawaban administratif melalui dokumentasi berbasis sistem. Konfirmasi tambahan diperoleh dari dokumen logistik dan log transaksi SILOG yang menunjukkan konsistensi waktu unggah, identitas operator, dan bukti digital yang dilampirkan. Melalui triangulasi ini akuntabilitas tidak hanya terlihat sebagai prosedur formal akan tetapi sebagai praktik kerja yang dapat dipertanggungjawabkan secara

terbuka dan selaras dengan literatur yang menekankan bahwa teknologi digital memperkuat integritas dan kredibilitas penyelenggara pemilu

- Dari aspek efisiensi SILOG terbukti mampu memangkas durasi pelaporan dari hari menjadi hitungan menit, meminimalkan kesalahan input, serta mengurangi ketergantungan pada pekerjaan manual. Penghematan waktu dan tenaga ini memungkinkan penyelenggara untuk lebih fokus pada fungsi pengawasan dan evaluasi. Kondisi tersebut mengonfirmasi penelitian Apiri & Lim (2025) yang menunjukkan bahwa digitalisasi logistik sangat efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional di sektor publik. Secara keseluruhan pengalaman Bangkalan menunjukkan bahwa SILOG tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis tetapi juga sebagai instrumen transformasi yang memadukan ketepatan data, profesionalitas kerja, dan nilai-nilai transparansi dalam tata kelola pemilu yang lebih modern dan berintegritas. Hasil temuan Triangulasi dari penerapan SILOG di Kabupaten Bangkalan terdapat pada pernyataan seorang staf logistik KPU menyampaikan bahwa “*sebelum ada sistem ini, kami sering lebur untuk menyusun laporan logistik secara manual, sekarang pekerjaan bisa selesai lebih cepat dan data lebih akurat.*”, sedangkan bagian keuangan menyampaikan bahwa “*Pengeluaran alat tulis jauh berkurang karena hampir semua laporan lewat sistem.*” Testimoni ini mencerminkan bahwa efisiensi bukan hanya persoalan angka dan waktu tetapi juga berkaitan dengan kesejahteraan dan kenyamanan kerja petugas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025) yang menyatakan bahwa sistem logistik publik yang terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi kerja

birokrasi sekaligus memperkuat pengawasan.

Perpaduan ketiga dimensi ini menunjukkan bahwa SILOG bukan sekadar teknologi pendukung tetapi menjadi instrumen transformasi birokrasi yang memadukan ketepatan data dengan nilai kemanusiaan dalam penyelenggaraan pemilu yang terbuka dan berintegritas..

## 2. Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam mengimplementasikan SILOG di penyelenggaraan Pilkada Serentak Tahun 2024.

Penelitian ini menemukan bahwa implementasi SILOG dalam penyelenggaraan Pilkada Serentak 2024 di Kabupaten Bangkalan masih menghadapi sejumlah kendala yang mencerminkan kesenjangan antara kesiapan teknologi dan kapasitas manusia di lapangan. Tantangan paling nyata muncul di tingkat desa di mana keterbatasan jaringan internet yang stabil, perangkat yang tidak selalu kompatibel, serta literasi digital yang belum merata membuat proses input, sinkronisasi, dan verifikasi data berjalan tidak secepat yang diharapkan. Kondisi ini sejalan dengan temuan El Ammar & Profiroiu (2020) yang menekankan bahwa keberhasilan digitalisasi sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia dan dukungan kelembagaan bukan hanya pada kecanggihan sistem. Hambatan teknis seperti blank spot dan lambatnya akses server sebagaimana ditemukan di Bangkalan juga menguatkan pandangan Huaman et al. (2023) bahwa sistem logistik digital akan menghadapi risiko operasional jika infrastruktur pendukung tidak merata. Selain itu kecenderungan petugas untuk kembali pada pola kerja lama dan resistensi terhadap perubahan menggambarkan tantangan sosial sebagaimana dicatat Apiri & Lim (2025), bahwa transformasi digital membutuhkan perubahan budaya kerja dan pembiasaan kolektif. Dengan

demikian kendala implementasi SILOG bukan sekadar persoalan teknologi tetapi bagian dari dinamika manusia yang sedang beradaptasi (sebuah proses yang menuntut kesabaran, pendampingan, dan dukungan sistematis agar digitalisasi pemilu benar-benar inklusif dan berkeadilan).

Dalam wawancara seorang operator berkata *“Kalau jaringan sedang lemah, kami sering kesulitan mengunggah laporan dan akhirnya harus kembali mencatat manual supaya pekerjaan tidak tertunda.”* Pernyataan ini diperkuat oleh penjelasan pejabat berwenang di KPU yang berkata *“Memang benar, infrastruktur internet di beberapa wilayah belum merata sehingga memengaruhi kecepatan input dan sinkronisasi data SILOG.”* Temuan ini kemudian dikonfirmasi melalui observasi peneliti yang mencatat terjadinya antrean input akibat koneksi tidak stabil. Melalui triangulasi ini tantangan teknis dan kesiapan infrastruktur terlihat konsisten di berbagai sumber sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai hambatan implementasi SILOG di Bangkalan

### **3. Peran sumber daya manusia dalam menentukan efektivitas sistem informasi logistik dalam menunjang kesuksesan pilkada 2024.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peran sumber daya manusia (SDM) menjadi faktor paling menentukan dalam efektivitas penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) pada Pilkada Serentak 2024 di Kabupaten Bangkalan. Meskipun SILOG dirancang dengan fitur pelaporan real time dan mekanisme verifikasi yang akuratakan tetapi kualitas implementasinya sangat bergantung pada kemampuan, ketelitian, dan komitmen operator di berbagai tingkatan wilayah. Operator di tingkat kabupaten dan kecamatan memiliki literasi digital lebih baik sehingga manfaat SILOG dapat dirasakan secara

optimal. meskipun di tingkat desa masih dijumpai keterbatasan literasi digital dan petugas yang masih belum terbiasa dengan penggunaan aplikasi daring tetapi mereka tetap melaksanakan dan memenuhi target dalam pelaksanaan peng aplikasian SILOG dalam menunjang kesuksesan Pilkada serentak 2024. Kondisi ini memperjelas bahwa teknologi akan menjadi efektif ketika manusia di baliknya siap secara kompetensi maupun mental. Temuan ini sejalan dengan pandangan El Ammar & Profiroiu (2020) yang menegaskan bahwa keberhasilan reformasi digital dalam administrasi publik sangat dipengaruhi oleh kesiapan SDM dan bukan hanya oleh kecanggihan sistem. Selain itu penelitian Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025) menunjukkan bahwa sistem logistik digital baru akan berjalan efisien bila didukung oleh pelatihan berkelanjutan dan penguatan kapasitas pelaksana. Dalam penerapan SILOG di Bangkalan kesiapan SDM menjadi pilar utama yang memastikan sistem ini tidak sekadar berfungsi sebagai alat teknis saja akan tetapi juga sebagai ruang belajar bersama yang menumbuhkan profesionalisme, tanggung jawab, dan kepercayaan publik. Dengan demikian keberhasilan digitalisasi logistik pemilu tidak hanya bergantung pada aplikasinya tetapi pada manusia yang menghidupkannya dengan komitmen dan integritas.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa digitalisasi logistik pemilu di Kabupaten Bangkalan bukan hanya transformasi teknis melainkan juga transformasi sosial. Sistem informasi logistik menjadi jembatan antara teknologi dan nilai kemanusiaan, antara kecepatan data dan kejujuran, antara efisiensi kerja dan tanggung jawab publik. Admin tingkat KPU mengatakan bahwa *“Sistem ini membuat kami merasa lebih terbuka dan jujur, karena semua pekerjaan terekam*

dalam data base SILOG”, serta pejabat KPU yang membidangi bagian Logistik mengatakan bahwa “*Teknologi ini bukan sekadar alat, tapi merupakan cara baru untuk bekerja dengan lebih berhati-hati dan bertanggung jawab.*” Temuan ini memperkuat pandangan Galli & Scaglioni (2025) serta Purwidayani & Slamet (2022) bahwa teknologi publik

akan berhasil bila dijalankan dengan nilai integritas dan akuntabilitas. Dalam konteks Bangkalan, keberhasilan SILOG tidak hanya diukur dari ketepatan data atau kecepatan laporan, tetapi juga dari tumbuhnya rasa tanggung jawab bersama di antara penyelenggara untuk menghadirkan pemilu yang bersih dan terpercaya.

**Tabel 2. Perbandingan Penggunaan SILOG dengan Konvensional**

Aspek yang Dibandingkan	Sistem Manual	Sistem SILOG
Durasi Pelaporan	Rata-rata waktu pelaporan dari kecamatan ke kabupaten membutuhkan waktu 36–48 jam, termasuk proses rekap, pengiriman fisik dokumen, dan validasi manual.	Rata-rata waktu pelaporan hanya 5–10 menit, karena data dapat diunggah dan langsung diverifikasi melalui sistem digital.
Tingkat Kesalahan (Error Rate)	Tingkat kesalahan input data mencapai 6–8%, ada beberapa penyebab yang sering ditemui yaitu: ketidaksesuaian format, dan keterlambatan laporan.	Error rate turun menjadi 1%, dengan kesalahan terbanyak berasal dari koneksi jaringan.
Jumlah Revisi Pelaporan	Setiap laporan rata-rata mengalami 2–3 kali revisi, karena perbedaan data antar level wilayah dan verifikasi manual yang berulang.	Jumlah revisi menurun menjadi 1 kali atau bahkan tidak ada, karena sistem melakukan verifikasi otomatis terhadap kelengkapan dan konsistensi data.

**Tabel 3. Peran sistem SILOG pada Pilkada 2024**

Fokus Penelitian	Peran SILOG	Temuan Lapangan di Bangkalan	Makna Humanis / Kontekstualisasi
Transparansi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyajikan data logistik secara real-time (pengadaan, distribusi, dan pelaporan).</li> </ul>	Dashboard menunjukkan ±99% item logistik dapat dipantau publik dan pengawas secara digital.	Menciptakan rasa aman dan kepercayaan antar petugas; semua pihak merasa bekerja dalam sistem yang terbuka.
Akuntabilitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencatat setiap aktivitas logistik melalui <i>audit trail</i> yang terdokumentasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>99% entri data memiliki jejak digital.</li> <li>Proses verifikasi lebih cepat dan objektif.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Petugas merasa lebih bertanggung jawab karena setiap tindakan tercatat secara otomatis, memperkuat integritas kolektif.</li> </ul>

Fokus Penelitian	Peran SILOG	Temuan Lapangan di Bangkalan	Makna Humanis / Kontekstualisasi
Efisiensi Administratif	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memangkas waktu pelaporan, mengurangi beban manual, dan meminimalkan kesalahan input.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durasi pelaporan turun dari 36–48 jam menjadi 5–10 menit.</li> <li>Kesalahan input turun hingga 1%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membantu petugas mengurangi lembur, menurunkan beban kerja, dan meningkatkan kenyamanan kerja.</li> </ul>
Kendala & Tantangan Teknis	<ul style="list-style-type: none"> <li>SILOG menyediakan mekanisme digital, namun efektivitasnya dipengaruhi oleh infrastruktur dan perangkat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masih terdapat wilayah yang terkendala dengan kestabilan jaringan internet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tantangan ini menunjukkan bahwa transformasi digital harus berjalan seiring dengan penguatan infrastruktur di wilayah pedesaan.</li> </ul>
Kendala SDM & Adaptasi Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>SILOG menjadi sarana belajar teknologi namun kesenjangan literasi digital masih terasa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operator tingkat desa masih memerlukan pendampingan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menegaskan bahwa teknologi tidak dapat bekerja optimal tanpa manusia yang siap, percaya diri, dan terlatih.</li> </ul>
Integrasi Sistem dan Pengawasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghubungkan seluruh tahapan logistik dalam satu alur digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dashboard analitik digunakan untuk memantau progres tiap kecamatan dan desa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendorong budaya kolaboratif dan gotong royong digital antar level penyelenggara.</li> </ul>
Pembangunan Kepercayaan Publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjadi alat transparansi dan bukti keterbukaan proses logistik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengawas dapat memeriksa status logistik secara langsung melalui dashboard.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SILOG menjadi simbol integritas bahwa pemilu dilaksanakan dengan jujur, terbuka, dan bertanggung jawab.</li> </ul>
Pemberdayaan SDM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan ruang dan pelatihan untuk peningkatan kemampuan teknologi bagi petugas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelatihan berjenjang diperlukan untuk tingkat kecamatan dan desa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SILOG menjadi alat pemberdayaan bukan sekadar sistem; membantu petugas tumbuh secara kompetensi dan moral.</li> </ul>

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan Sistem Informasi Logistik (SILOG) oleh Komisi Pemilihan Umum Kabupaten Bangkalan dalam Pilkada Serentak 2024 membawa perubahan positif terhadap tata kelola penyelenggaraan pemilu di tingkat lokal. Sistem ini menjadi bukti bahwa digitalisasi mampu memperkuat tiga pilar utama demokrasi modern (transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi). Dari aspek transparansi SILOG membuka ruang keterbukaan informasi publik dengan memungkinkan setiap proses distribusi dan pelaporan logistik dapat dipantau secara digital dan real-time. Temuan ini sejalan dengan pandangan Galli dan Scaglioni (2025) serta Grossman et al. (2024) yang menegaskan bahwa

keterbukaan data publik merupakan fondasi utama dalam membangun kepercayaan masyarakat terhadap lembaga penyelenggara pemilu. Transparansi yang dihadirkan melalui teknologi bukan hanya mempermudah pengawasan publik, tetapi juga menumbuhkan rasa tanggung jawab bersama antara penyelenggara dan masyarakat. Pada aspek akuntabilitas SILOG menghadirkan sistem pelaporan digital yang lebih cepat, tepat, dan terverifikasi. Setiap tahapan logistik meninggalkan jejak digital yang dapat diaudit sehingga proses pertanggungjawaban menjadi lebih terbuka dan terukur. Hal ini memperkuat temuan Setyarto et al. (2025) dan Purwidayani & Slamet (2022) yang menekankan pentingnya akuntabilitas digital dalam

memperkuat legitimasi lembaga publik. Akuntabilitas dalam konteks ini tidak hanya bersifat administratif tetapi juga moral yaitu komitmen penyelenggara untuk menjaga integritas demokrasi lokal. Sementara itu dari aspek efisiensi penerapan SILOG berhasil mengurangi waktu dan beban administratif secara signifikan. Proses pelaporan yang sebelumnya memerlukan waktu berhari-hari kini dapat diselesaikan dalam hitungan menit. Temuan ini selaras dengan penelitian Huaman et al. (2023) dan Apiri & Lim (2025) yang menyebutkan bahwa sistem informasi logistik terintegrasi berperan besar dalam menciptakan efisiensi birokrasi dan peningkatan kinerja lembaga publik. Namun penelitian ini juga menemukan bahwa efisiensi teknis tidak akan tercapai tanpa kesiapan manusia yang mengelola sistem tersebut. Faktor sumber daya manusia (SDM) menjadi elemen kunci keberhasilan sistem informasi logistik. Di tingkat kabupaten dan kecamatan sebagian besar operator telah menguasai sistem dengan baik tetapi di tingkat desa masih terdapat kesenjangan kemampuan digital. Temuan ini menguatkan pandangan El Ammar & Profiroiu (2020) bahwa keberhasilan reformasi digital bergantung pada kesiapan manusia bukan semata pada kecanggihan sistem. Oleh karena itu teknologi dalam konteks pemilu harus dipandang sebagai alat bantu yang memperkuat kapasitas manusia bukan menggantikannya. Secara keseluruhan penelitian ini menegaskan bahwa digitalisasi logistik pemilu bukan sekadar transformasi teknis melainkan juga transformasi sosial. SILOG di Bangkalan membuktikan bahwa kemajuan teknologi dapat berjalan seiring dengan nilai-nilai kemanusiaan seperti kejujuran, tanggung jawab, dan pelayanan publik. Ketika teknologi dioperasikan dengan kesadaran moral dan empati sosial ia tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja tetapi juga memperkuat kepercayaan publik terhadap demokrasi lokal.

## SARAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan lapangan beberapa rekomendasi dapat diajukan sebagai berikut:

- **Penguatan Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM).**

Untuk memperkuat kapasitas SDM penyelenggara pemilu dalam mengelola SILOG secara efektif dan berkelanjutan, disarankan pelaksanaan pelatihan berjenjang dengan kurikulum yang mencakup aspek teknis, etis, dan reflektif.

- **Peningkatan Infrastruktur dan Dukungan Teknologi**

KPU dan pemerintah daerah terus berupaya memastikan ketersediaan infrastruktur internet terutama di wilayah pelosok yang masih mengalami blank spot, karena titik rawan tersebut menjadi kunci suksesnya sistem yang berbasis internet. Dengan dukungan kestabilan internet yang memadai akan sangat membantu dalam seluruh proses pemanfaatan aplikasi yang berbasis online.

- **Pendekatan Humanis dalam Digitalisasi Pemilu.**

Penyelenggaraan pelatihan, sosialisasi, maupun evaluasi terhadap sistem digital seperti SILOG idealnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan teknis saja akan tetapi juga memperhatikan sisi kemanusiaan dari para pelaksana di lapangan. Pendekatan yang humanis menjadi kunci agar transformasi digital tidak menimbulkan kelelahan emosional maupun beban tambahan bagi petugas melainkan menjadi ruang tumbuh bersama antara manusia dan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Galli, E., Scaglioni, C. Contributions to Economics, 2025: iTransparency Matters: An Economic Perspective  
[https://ideas.repec.org/h/spr/conchp/978-3-031-81892-9\\_17.html#:~:text=Transparency%20Matters%20An%20Economic%20Perspective](https://ideas.repec.org/h/spr/conchp/978-3-031-81892-9_17.html#:~:text=Transparency%20Matters%20An%20Economic%20Perspective)

- Grossman, G., Michelitch, K., Prato, C. American Journal of Political Science, 2024 : The Effect of Sustained Transparency on Electoral Accountability  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajps.12787>
- Setyarto, D.B., Alimuddin, Mulyaningsih, Judijanto, L. Edelweiss Applied Science and Technology, 2025: The role of e-government in increasing transparency and accountability of public administration in the digital  
<https://learning-gate.com/index.php/2576-8484/article/view/4908>
- Trust Haryadi, T., Nurmandi, A., Muallidin, Salahudin Lecture Notes in Networks and Systems, 2022 : Implementing “SIREKAP” Application Based on Election for Improving the Integrity of Election Administrators and Increasing Public  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6\\_21](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-85540-6_21)
- Friedrich, CJ (2025). *Constitutional government and democracy: Theory and practice in Europe and America.*, digitalcommons.bard.edu, [https://digitalcommons.bard.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1158&context=hapl\\_marginalia\\_all](https://digitalcommons.bard.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1158&context=hapl_marginalia_all)
- El Ammar, C., Profiroiu, C.M. Administratie si Management Public, 2020. Innovation in public administration reform: A strategic reform through npm, ICT, and e-governance. a comparative analysis between Lebanon and Romania  
<https://ramp.ase.ro/vol35/35-05.pdf>
- Huaman, E.T., Rodriguez, V.H.P., Andrade, D.L.V, Gavidia, M.J.F. International Journal of Professional Business Review, 2023 Relationship Between Logistics Management And Public Sector Transparency In Peru  
<https://openaccessojs.com/JBReview/article/view/1425>
- Purwidayani, V. and Slamet, K. (2022). Retrospective voting pada pemilihan kepala daerah di indonesia: akuntabilitas keuangan dan kinerja. Jurnal Pajak Dan Keuangan Negara (Pkn), 4(1S), 220-235.<https://doi.org/10.31092/jpkn.v4i1s.1817>
- Yuliati, R., Raharjo, S., & Siswantoro, D. (2016). Accountability and incumbent re-election in indonesian local government. International Research Journal of Business Studies, 9(3), 157-168. <https://doi.org/10.21632/irjbs.9.3.157-168>
- Purbasari, R, Novel, NJA, & Kostini, N (2023). Digitalisasi Logistik Dalam Mendukung Kinerja E-Logistic Di Era Digital: A Literature Review. *Manajemen Bisnis Logistik*, <https://jurnal.unpad.ac.id/jomblo/article/view/50762>
- Bovens, M (2007). Analysing and Assessing Accountability: A Conceptual Framework1. European law journal, Wiley Online Library, <https://doi.org/10.1111/j.1468-0386.2007.00378.x>
- Steers, RM (1977). Antecedents and outcomes of organizational commitment. <https://www.jstor.org/stable/2391745>
- Apiri, DE, & Lim, S (2025). Integrated logistics and election performance: a systematic literature review. <https://doi.org/10.1080/13675567.2025.2451157>
- Braun, V, & Clarke, V (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative research in sport, exercise and health* Taylor & Francis, <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Huberman, M, & Miles, MB (2014). Saldana.(2014). *Qualitative Data Analysis* <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1090198118795019>