

# ANALISIS KINERJA MENGGUNAKAN METODE *PIECES FRAMEWORK* TERHADAP PORTAL SATU DATA KABUPATEN BUNGO

Khoirunnisa Putri Haryadi

NPP. 33.0199

Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan

Email: [Khoirunnisaputriharyadi@gmail.com](mailto:Khoirunnisaputriharyadi@gmail.com)

Pembimbing Skripsi: Prof. Dr. Ismail Nurdin, M.Si

Email: [ismailnurdin@ipdn.ac.id](mailto:ismailnurdin@ipdn.ac.id)

## ABSTRACT

**Problem Statement (Kesenjangan Penelitian/Research Gap):** Problems in public service delivery in Bungo Regency, particularly in data management and provision, are characterized by the lack of data integration across government agencies, limited access to information, and suboptimal transparency for the public. These conditions encouraged the local government to establish the “Portal Satu Data” as an effort to improve the quality of public information services. However, in its implementation, the portal still encounters several challenges, including unstable access speed, inconsistent data updates, and a user interface that is not fully user-friendly. While previous studies have evaluated various information systems, there is still a lack of comprehensive research evaluating local government data portals using all six dimensions of the *PIECES Framework*, especially in identifying structural bottlenecks and formulating continuous improvement strategies for district-level data governance..

**Purpose:** This study aims to analyze the service quality of the “Portal Satu Data” of Bungo Regency using the *PIECES Framework*. **Method:** This study adopts a descriptive qualitative approach. Data were collected through in-depth interviews with four selected informants, including the Head of the Communication and Information Department, the Head of Data and Information Sub-Division, an application operator, and a government employee as an active user. The interviews and analysis were systematically structured based on the six dimensions of the *PIECES Framework*: Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service. **Result:** The findings indicate that the Information and Economy dimensions have achieved optimal conditions, as reflected in the provision of accurate, relevant information and improved efficiency in data distribution. The Control dimension is considered relatively optimal, although further enhancement in security aspects, such as backup mechanisms, is still required. Meanwhile, the Performance, Efficiency, and Service dimensions are not yet optimal, as indicated by unstable system responsiveness, underutilized features, and navigation that does not fully support user convenience. **Conclusion:** This study concludes that while the Portal Satu Data holds strategic potential as a public information platform, its implementation is not yet fully optimal across all dimensions, particularly in performance, efficiency, and service. It is recommended to optimize server capacity, improve user interface navigation, and implement standard data synchronization to achieve overall service optimality. **Keywords:** Information System Quality; *PIECES Framework*; Portal Satu Data.

## ABSTRAK

**Permasalahan (Kesenjangan Penelitian/Research Gap):** Permasalahan dalam penyelenggaraan pelayanan publik di Kabupaten Bungo, khususnya terkait pengelolaan dan penyediaan data, ditandai oleh belum terintegrasinya data antar perangkat daerah, keterbatasan akses informasi, serta belum optimalnya transparansi kepada masyarakat. Kondisi tersebut mendorong pemerintah daerah untuk menghadirkan Portal Satu Data, namun dalam implementasinya masih menghadapi berbagai kendala, seperti kecepatan akses yang belum stabil, pembaruan data yang belum konsisten, serta tampilan dan navigasi yang belum sepenuhnya ramah pengguna. Meskipun studi terdahulu banyak membahas sistem informasi secara umum, masih terdapat keterbatasan penelitian yang secara spesifik mengevaluasi portal data terpadu di tingkat daerah menggunakan enam dimensi secara utuh guna mengidentifikasi akar masalah teknis dan manajerial dalam tata kelola satu data daerah. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kualitas layanan Portal Satu Data Kabupaten Bungo menggunakan metode PIECES Framework. **Metode:** Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan empat informan terpilih, yaitu Kepala Dinas Kominfo, Kepala Sub Bidang Data dan Informasi, Operator Portal, dan perwakilan pegawai pengguna unit kerja. Analisis data didasarkan pada enam dimensi PIECES Framework, yaitu *Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, dan Service*. **Hasil/Temuan:** Temuan penelitian menunjukkan bahwa pada dimensi *Information* dan *Economy*, kualitas layanan telah mencapai kondisi optimal, ditandai dengan penyediaan informasi yang akurat, relevan, serta efisiensi dalam distribusi data. Dimensi *Control* tergolong relatif optimal, meskipun masih memerlukan penguatan pada aspek keamanan sistem. Sementara itu, dimensi *Performance, Efficiency, dan Service* masih belum optimal yang ditunjukkan oleh kecepatan akses yang belum stabil, pemanfaatan fitur yang belum maksimal, serta navigasi antarmuka yang belum sepenuhnya memudahkan pengguna di lapangan. **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa Portal Satu Data Kabupaten Bungo memiliki potensi strategis sebagai media layanan informasi publik, namun belum mencapai tingkat optimalitas layanan secara menyeluruh akibat kendala pada aspek performa sistem, efisiensi fitur, dan kemudahan pelayanan. Adapun saran penelitian ini yakni perlunya peningkatan kapasitas server untuk stabilitas akses, penyempurnaan desain antarmuka, serta penguatan koordinasi pembaruan data antar perangkat daerah secara konsisten. **Kata kunci:** Kualitas Sistem Informasi; PIECES Framework; Portal Satu Data.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mendorong pemerintah daerah untuk terus meningkatkan kualitas layanan melalui implementasi sistem pemerintahan berbasis elektronik (SPBE). Sebagaimana dikemukakan oleh Prabowo (2022), akselerasi transformasi digital di sektor publik menuntut komitmen kepemimpinan (*digital leadership*) yang kuat serta kesiapan infrastruktur teknologi demi mewujudkan tata kelola birokrasi modern yang adaptif. Salah satu pilar utama dalam transformasi digital ini adalah penyediaan data yang terpadu melalui kebijakan Satu Data Indonesia (SDI).

Inisiatif pembangunan Portal Satu Data bertujuan untuk mengintegrasikan data sektoral antarperangkat daerah. Nurdin (2021) menegaskan bahwa reformasi administrasi publik melalui adopsi platform digital harus mampu mengubah paradigma pelayanan dari egosentris (pendekatan egosistem) menjadi kolaboratif (pendekatan ekosistem). Namun, dalam praktiknya, implementasi

portal sering kali terhambat oleh kesiapan budaya organisasi internal perangkat daerah. Pelaksanaan tugas pelayanan publik berbasis digital dinilai kurang berjalan kondusif apabila struktur kelembagaan belum adaptif terhadap pemeliharaan sistem informasi dan manajemen data secara berkelanjutan (Nurdin, 2014).

Sebagai tindak lanjut dari kebijakan tersebut, Pemerintah Kabupaten Bungo mengembangkan Portal Satu Data Kabupaten Bungo yang diatur melalui regulasi lokal. Evaluasi terhadap platform ini menjadi sangat krusial menggunakan indikator terstruktur. Whitten & Bentley (2012) memperkenalkan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) sebagai kerangka kerja objektif untuk menilai keandalan operasional sistem informasi dari sudut pandang teknis maupun pengalaman pengguna langsung (*user experience*).

## 1.2. Kesenjangan Masalah yang Diambil (Research Gap)

Meskipun Portal Satu Data Kabupaten Bungo secara formal telah diluncurkan sebagai bentuk kepatuhan terhadap Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 dan Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023, dalam realitas empirisnya masih terdapat kesenjangan (*gap*) yang lebar antara cetak biru (*blueprint*) kebijakan nasional dengan implementasi teknis-manajerial di tingkat daerah. Berdasarkan observasi awal dan pelacakan pada arsitektur sistem informasi, ditemukan sejumlah masalah utama yang belum terselesaikan.

Secara horizontal dan vertikal, sistem ini belum terintegrasi secara otomatis (*interoperable*) dengan portal Satu Data Indonesia (SDI) tingkat pusat, yang menyebabkan dataset dari Kabupaten Bungo tidak terekam dalam indeksasi pencarian data nasional. Hal ini bertentangan dengan konsep tata kelola digital terpadu yang ideal. Sebagaimana ditegaskan oleh Prabowo dkk. (2023), kegagalan parsial dalam sistem informasi pemerintahan sering kali bersumber dari ketidakmampuan platform lokal dalam membangun konektivitas data yang berkelanjutan lintas sektoral.

Dari dimensi teknis operasional (*technical barrier*), performa portal mengalami degradasi kecepatan yang signifikan (*latency/loading time* tinggi) saat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan atau ketika dilakukan pengunduhan data spasial berskala besar. Penurunan performa sistem ini mengindikasikan adanya kendala pada kapasitas komputasi server lokal Dinas Kominfo dan lebar pita (*bandwidth*) jaringan yang belum merata antar-OPD, sebuah fenomena *bottleneck* yang juga diidentifikasi oleh Huda dan Megawaty (2021) dalam evaluasi sistem informasi publik menggunakan PIECES Framework.

Kesenjangan masalah berikutnya terletak pada kualitas informasi (*information gap*). Terjadi ketidaksinkronan dan inkonsistensi yang masif dalam pembaruan (*updating*) dataset sektoral, di mana beberapa Organisasi Perangkat Daerah (OPD) sebagai produsen data belum menyerahkan dokumen statistik terbarunya sejak dua tahun terakhir. Kondisi ini memicu munculnya fenomena data usang (*obsolete data*) yang menurunkan derajat reliabilitas sistem informasi dalam menunjang pengambilan keputusan berbasis data (*evidence-based policy*) oleh pimpinan daerah (Prabowo, 2022).

Lebih lanjut, dari perspektif manajemen sumber daya manusia, hambatan utama yang dihadapi adalah rendahnya komitmen dan kompetensi literasi digital para operator data di tingkat unit kerja pemerintahan. Tugas pengelolaan data sering kali dianggap sebagai beban kerja administratif tambahan dan bukan sebagai fungsi pelayanan publik yang strategis. Nurdin (2014) berargumen bahwa adopsi inovasi digital di sektor publik kerap kali mengalami resistensi dan disfungsi apabila struktur budaya organisasi internal belum adaptif serta belum memiliki kesadaran kolektif terhadap urgensi pemeliharaan sistem data. Akibatnya, integrasi data sektoral berjalan lambat karena proses penginputan data masih dilakukan secara manual satu per satu oleh walidata daerah, yang berujung pada inefisiensi waktu kerja dan tingginya risiko kesalahan masukan ganda (*redundancy data entry*).

Secara metodologis, studi terdahulu yang menguji efektivitas sistem informasi publik melalui metode *System Usability Scale* (SUS) atau *DeLone & McLean* umumnya hanya berfokus pada persepsi kepuasan pengguna akhir tanpa menguliti akar permasalahan teknis internal. Syahrani (2021) menyatakan bahwa evaluasi layanan publik berbasis web sering kali mengabaikan keseimbangan antara aspek keandalan performa teknologi (*back-end*) dengan aspek fungsionalitas pelayanan (*front-end*). Di sinilah letak kesenjangan penelitian (*research gap*) yang krusial: belum adanya evaluasi holistik yang menggunakan keenam dimensi *PIECES Framework* (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*) secara utuh untuk memetakan anatomi permasalahan teknis sekaligus manajerial pada Portal Satu Data di tingkat pemerintah kabupaten, khususnya di Provinsi Jambi. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif yang mendalam, penelitian ini hadir untuk menjembatani kesenjangan tersebut, mengidentifikasi anomali sistem secara struktural, serta merumuskan rekomendasi perbaikan kualitas tata kelola satu data daerah yang konkret bagi pengambil kebijakan (Nurdin, 2021).

### 1.3. Urgensi Penelitian

Penelitian mengenai analisis kinerja Portal Satu Data Kabupaten Bungo menggunakan *PIECES Framework* memiliki urgensi multidimensional yang sangat krusial bagi pengembangan ilmu tata kelola teknologi pemerintahan (*e-Government*) dan administrasi publik digital, di mana secara teoretis kajian ini mendesak dilakukan untuk mengisi celah metodologis dengan menyajikan model evaluasi holistik yang menyeimbangkan antara keandalan infrastruktur teknis (*back-end*) dan fungsionalitas pelayanan (*front-end*) guna menguji efektivitas kebijakan Satu Data Indonesia di tingkat daerah (Whitten & Bentley, 2012; Prabowo dkk., 2023). Secara empiris, evaluasi ini menjadi sangat penting dilaksanakan saat ini karena Pemerintah Kabupaten Bungo tengah berada pada fase krusial akselerasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), sehingga penundaan terhadap diagnosis sistem akan membiarkan anomali teknis—seperti penurunan performa server, ketiadaan *automated backup*, dan inkonsistensi pembaruan data oleh produsen data—berlarut-larut tanpa solusi konkret yang dapat menurunkan kepercayaan publik (Syahrani, 2021; Prayogi dkk., 2021). Bagi pengambil kebijakan di tingkat pemerintah daerah, penelitian ini memberikan urgensi praktis sebagai instrumen navigasi taktis dalam menyusun prioritas anggaran pengadaan teknologi informasi pada tahun-tahun anggaran berikutnya, sehingga pimpinan daerah dapat mengetahui secara pasti apakah investasi teknologi yang bersumber dari APBD telah menghasilkan efisiensi biaya (*Economy*) dan efisiensi waktu kerja pegawai (*Efficiency*) atau justru memicu pemborosan akibat masukan data ganda (Nurdin, 2021). Jika penelitian ini tidak dilakukan sekarang, dampak sistemik yang merugikan akan terjadi, mulai dari stagnasi digital dan kegagalan investasi akibat perbaikan sistem yang meraba-raba, krisis kredibilitas data akibat penumpukan data usang yang menghambat pengambilan keputusan berbasis data (*evidence-based policy*) oleh pimpinan daerah (Prabowo, 2022), hingga meningkatnya kerentanan keamanan siber serta munculnya resistensi budaya organisasi dari para operator di tingkat unit kerja yang pada akhirnya dapat menyebabkan kegagalan total dalam perwujudan tata kelola satu data daerah yang diamanatkan oleh regulasi (Nurdin, 2014).

### 1.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan menjadi fondasi penting dalam memetakan posisi teoretis dan metodologis guna menghindari duplikasi riset, di mana evaluasi sistem informasi berbasis web di sektor publik telah banyak dilakukan oleh para peneliti menggunakan berbagai instrumen analisis.

Studi pertama oleh Huda dan Megawaty (2021) Penelitian ini berfokus pada evaluasi mendalam terhadap aspek operasional *website* e-government pada Dinas Komunikasi dan Informatika dengan mengadopsi metode *PIECES Framework*. Temuan empiris dari riset ini mengindikasikan adanya kendala teknis yang signifikan pada dimensi *Performance* (Kinerja Sistem). Masalah utama yang diidentifikasi adalah tingginya angka *throughput* yang rendah dan *response time* (kecepatan muat halaman) yang tidak optimal saat situs diakses pada jam kerja efektif. Hambatan infrastruktur hardware server ini berdampak langsung pada penurunan efisiensi birokrasi dalam mengakses layanan informasi publik digital.

Studi kedua oleh Syahrani (2021) Melalui analisis kualitas informasi dan layanan berbasis web pada sistem pengolahan data tingkat kabupaten, studi ini menyimpulkan bahwa dimensi *Service* (Pelayanan) secara konsisten mendapatkan nilai atau skor kepuasan paling rendah dari pengguna. Akar permasalahannya terletak pada pendekatan desain antarmuka (*user interface*) yang masih bersifat kaku dan *system-centric* (belum ramah pengguna/*user-friendly*). Keterbatasan navigasi ini menyulitkan aparaturnya maupun masyarakat dalam menelusuri data, sehingga menurunkan indeks adopsi inovasi teknologi terpadu di daerah.

Studi ketiga oleh Prayogi dkk. (2021) Penelitian ini melakukan audit tata kelola teknologi informasi pemerintahan dengan menempatkan dimensi *Control* (Pengendalian dan Keamanan) sebagai objek analisis utama. Hasil riset menemukan bahwa aspek keamanan seperti enkripsi data, pembatasan hak akses akun, dan ketersediaan prosedur pemulihan (*backup*) merupakan faktor determinan yang sangat krusial. Penguatan pada dimensi kontrol ini secara langsung menentukan tingkat kepercayaan dan rasa aman bagi *end-user* internal (pegawai pemerintah) dalam mengoperasikan serta menginput data sensitif ke dalam sistem aplikasi daerah..

Studi keempat oleh Ma'sum (2024) Studi ini melakukan pelacakan secara spesifik terhadap tingkat kesuksesan implementasi Portal Satu Data di tingkat Kabupaten Semarang. Berdasarkan evaluasi fungsionalnya, peneliti merumuskan rekomendasi strategis dua arah untuk menjaga keberlanjutan platform: pertama, pada aspek teknis berupa urgensi peningkatan kapasitas infrastruktur server lokal; dan kedua, pada aspek sumber daya manusia berupa penguatan literasi digital bagi aparaturnya penginput data (*operator back-end*). Sinergi ini dinilai penting untuk mencegah terjadinya penurunan kualitas, akurasi, dan keterpaduan informasi publik yang disajikan.

Evaluasi kesesuaian sistem juga diperkuat oleh penelitian kelima dari Pangri dkk. (2021) Penelitian ini memberikan penguatan teoretis mengenai evaluasi kesesuaian sistem informasi di sektor publik. Temuan utama riset ini membuktikan bahwa pemetaan pada dimensi *Efficiency* (Efisiensi Sumber Daya) terbukti sangat efektif sebagai instrumen diagnostik untuk mengidentifikasi adanya tumpang tindih alur kerja (*redundancy*) di lingkungan birokrasi. Ketiadaan integrasi otomatis memaksa pegawai melakukan input data manual secara ganda (kegiatan berulang), sehingga analisis dimensi efisiensi ini membantu organisasi memetakan bagian alur kerja mana yang harus dipangkas demi menghemat waktu operasional

Di lingkup tata kelola SPBE menyimpulkan bahwa kegagalan keberlanjutan inovasi teknologi di daerah umumnya disebabkan oleh lemahnya komitmen kontinuitas pembaharuan data lintas sektoral integrasi data lintas Organisasi Perangkat Daerah (OPD) menunjukkan bahwa sinkronisasi data yang lemah antar-instansi berimplikasi langsung pada rendahnya keakuratan informasi yang disajikan kepada masyarakat pengguna, sehingga kesepuluh penelitian terdahulu tersebut memberikan landasan kuat bagi peneliti untuk melakukan analisis komprehensif pada Portal Satu Data Kabupaten Bungo.

### 1.5. Pernyataan Kebaruan Ilmiah

Kebaruan ilmiah (*novelty*) dari penelitian ini dibandingkan dengan sepuluh studi terdahulu terletak pada integrasi lokus, karakteristik objek, dan pendekatan kebijakan spesifik yang digunakan. Jika penelitian dari Huda dan Megawaty (2021), Syahrani (2021), serta Prayogi dkk. (2021) mengevaluasi sistem informasi publik secara makro atau parsial tanpa menguji keterpaduan data, dan studi Ma'sum (2024) berfokus pada model kepuasan kuantitatif, maka penelitian ini secara khusus menguji keandalan Portal Data Sektor Terpadu tingkat Pemerintah Kabupaten yang diikat oleh kebijakan lokal Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023 menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif instansional. Kebaruan ini juga melengkapi teoretisasi tata kelola digital dari Nurdin (2021) dan Prabowo dkk. (2023) dengan menjembatani aspek teknis keandalan infrastruktur (*back-end*) dan aspek manajerial pelayanan aparatur (*front-end*) secara utuh melalui enam dimensi *PIECES Framework*, serta melibatkan empat level informan kunci struktural di daerah (pembina data, walidata, operator teknis, dan aparatur pengguna) guna memetakan akar masalah *interoperabilitas* tata kelola satu data tingkat daerah secara orisinal.

### 1.6. Tujuan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas kinerja Portal Satu Data Kabupaten Bungo menggunakan metode *PIECES Framework* guna mengidentifikasi hambatan fungsional serta merumuskan rekomendasi perbaikan tata kelola data di tingkat daerah..

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam, kontekstual, dan menyeluruh mengenai kualitas layanan dan kinerja Portal Satu Data Kabupaten Bungo. Penerapan metode kualitatif deskriptif ini dinilai sangat tepat karena peneliti tidak bertujuan untuk menguji hipotesis statistik atau mencari korelasi antarvariabel, melainkan untuk mendiagnosis secara natural, mengurai, dan menggambarkan fenomena aktual di lapangan berdasarkan keenam dimensi komprehensif dari *PIECES Framework* (Whitten & Bentley, 2012). Melalui pendekatan ini, peneliti dapat mengeksplorasi realitas di balik kendala teknis dan manajerial secara lebih fleksibel dan holistik. Sebagaimana ditegaskan oleh Nurdin dan Hartati (2019), metodologi kualitatif dalam rumpun ilmu sosial pemerintahan sangat krusial untuk menangkap esensi masalah pelayanan publik secara alamiah dan menyajikannya secara sistematis sesuai dengan kondisi riil di lokus penelitian.

Penentuan informan dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih individu yang memiliki otoritas, kompetensi, dan keterlibatan langsung dengan objek yang diteliti agar data yang diperoleh memiliki derajat validitas dan kedalaman yang tinggi. Informan kunci (*key informant*) dalam riset ini adalah Kepala Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kabupaten Bungo karena kapasitas strukturalnya sebagai pembina data yang menguasai arah kebijakan dan komitmen *digital leadership* di daerah (Prabowo, 2022). Guna melengkapi data teknis dan operasional, peneliti juga menetapkan informan pendukung yang terdiri dari Kepala Sub Bidang Data dan Informasi selaku walidata daerah yang mengontrol alur koordinasi data sektoral, perwakilan operator aplikasi Dinas Kominfo selaku pelaksana teknis penginputan *back-end*, serta aparatur sipil negara dari Organisasi Perangkat Daerah (OPD) lain selaku pengguna akhir (*end-*

*user*). Konfigurasi informan berlapis ini selaras dengan prinsip penelitian kualitatif tepercaya yang dikemukakan oleh Creswell (2018), di mana penemuan variasi perspektif dari aktor kebijakan yang berbeda sangat penting untuk meminimalkan bias informasi dan mengonfirmasi keandalan hasil evaluasi sistem..

Teknik pengumpulan data di lapangan dilakukan secara terintegrasi melalui tiga instrumen utama, yaitu wawancara mendalam (*in-depth interview*) yang semi-terstruktur bersama para informan, observasi langsung terhadap operasionalisasi menu dan kecepatan akses website [satudata.bungokab.go.id](http://satudata.bungokab.go.id), serta dokumentasi terhadap regulasi Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023 maupun arsip laporan statistik sektoral. Setelah data dikumpulkan, proses analisis data dijalankan secara interaktif dengan mengadopsi model Miles, Huberman, dan Saldaña (2014) yang meliputi tiga tahapan dinamis: reduksi data untuk menyortir dan membuang informasi yang tidak relevan dengan dimensi PIECES, penyajian data (*data display*) dalam bentuk narasi deskriptif yang terstruktur dan tabel instrumen, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*) sebagai hasil akhir diagnosis sistem. Analisis kualitatif yang berbasis pada reduksi sistematis ini terbukti efektif dalam memetakan kendala *interoperabilitas* pada aplikasi sektor publik, sebagaimana dicontohkan dalam studi evaluasi sistem sejenis oleh Prayogi dkk. (2021).

Untuk menjamin derajat kepercayaan dan keilmiahannya hasil penelitian, teknik pengujian keabsahan data dilakukan melalui metode triangulasi. Peneliti menerapkan dua jenis triangulasi secara simultan, yaitu triangulasi sumber untuk membandingkan dan mengecek balik kesesuaian informasi antara pernyataan Kepala Dinas, laporan teknis dari operator, dan keluhan yang dirasakan oleh aparatur pengguna OPD, serta triangulasi teknik untuk menguji kebenaran data hasil wawancara dengan cara mencocokkannya melalui observasi performa riil situs web secara langsung di lapangan. Pengondisian pengujian keabsahan data lewat pengetatan triangulasi ini sangat krusial dalam riset evaluasi pemerintahan digital; hal ini sejalan dengan pandangan Rossalina dan Nurdin (2022) yang menyatakan bahwa validitas temuan kualitatif atas efektivitas aplikasi layanan publik terpadu sangat bergantung pada konsistensi sinkronisasi data yang diuji dari berbagai sudut pandang instrumen pengumpulan di lapangan.

Secara operasional, penelitian ini dilaksanakan di Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kabupaten Bungo, Provinsi Jambi, sebagai lokus utama tata kelola data sektoral daerah. Pengumpulan data dan aktivitas riset lapangan ini berlangsung selama kurang lebih dua bulan, terhitung sejak Januari hingga Februari 2026. Pembatasan durasi dan pemilihan waktu penelitian pada awal tahun 2026 ini dinilai sangat momentum dan strategis karena bertepatan dengan siklus krusial pengumpulan, penginputan, dan konsolidasi data statistik sektoral tahunan dari seluruh OPD Kabupaten Bungo ke dalam portal utama. Konteks waktu pengamatan yang berjalan di tengah masa sibuk birokrasi ini memungkinkan peneliti untuk mengamati hambatan teknis server secara langsung saat beban trafik sedang tinggi (*peak season*), sehingga mampu memberikan potret evaluasi kinerja sistem yang seobjektif mungkin sebagaimana

direkomendasikan dalam standar audit sistem informasi global (Whitten & Bentley, 2012).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kualitas layanan dan keandalan operasional Portal Satu Data Kabupaten Bungo diukur secara komprehensif menggunakan variabel utama *PIECES Framework* yang membedah enam dimensi pelayanan, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Pembahasan berikut mengintegrasikan seluruh data temuan lapangan yang bersumber dari wawancara mendalam, observasi fungsional situs web, serta pelacakan dokumen tata kelola data daerah.

#### 3.1. *Performance* (Kinerja Sistem)

Dimensi *Performance* mengukur kecepatan respons dan kapasitas muat (*throughput*) sistem informasi dalam memproses instruksi pengguna. Hasil analisis menunjukkan bahwa kinerja Portal Satu Data Kabupaten Bungo belum optimal karena mengalami penurunan kecepatan muat halaman (*latency* tinggi) serta risiko macet (*lag*) saat diakses banyak pengguna secara bersamaan atau ketika mengunduh dataset berukuran besar. Kondisi ini disebabkan oleh keterbatasan kapasitas komputasi hardware server lokal di Dinas Kominfo. Temuan ini selaras dengan studi Huda dan Megawaty (2021) yang menyatakan bahwa ketidakseimbangan infrastruktur server sering kali melahirkan titik sumbat (*bottleneck*) fungsional sistem pelayanan publik, sehingga pimpinan daerah perlu mengupayakan migrasi menuju komputasi awan (*Government Cloud*) demi menjaga kestabilan sistem (Prabowo, 2022).

#### 3.2. *Information* (Kualitas Informasi)

Dimensi *Information* menilai aspek akurasi, relevansi, kelengkapan, dan kemutakhiran data yang disajikan (Whitten & Bentley, 2012). Pengkategorian menu portal dinilai cukup optimal karena penataan dataset tematik telah disesuaikan dengan urusan pemerintahan per-OPD berdasarkan Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023. Namun, aspek kemutakhiran data (*timeliness*) belum optimal akibat rendahnya kepatuhan dan konsistensi dinas sektoral dalam memperbarui data statistik tahun terbaru. Menurut Syahrani (2021), data yang usang (*obsolete data*) menurunkan tingkat reliabilitas sistem, sehingga komitmen koordinasi antar-lembaga dalam menyuplai data metadata daerah harus diperketat demi mendukung keputusan berbasis data (*evidence-based policy*) bagi pimpinan (Prabowo dkk., 2023).

#### 3.3. *Economy* (Aspek Biaya dan Keuntungan)

Dimensi *Economy* mengukur sejauh mana sistem informasi memberikan nilai tambah finansial dan penghematan belanja operasional anggaran publik (Whitten & Bentley, 2012). Melalui digitalisasi dokumen satu data, platform ini terbukti sangat optimal dalam menekan biaya operasional daerah karena berhasil memotong anggaran pencetakan buku statistik fisik dan kertas hingga lebih dari 60%. Keberhasilan dimensi ekonomi ini sejalan dengan pandangan Nurdin (2021) bahwa reformasi birokrasi

digital publik harus mampu mengeliminasi pemborosan anggaran fisik (*cost efficiency*) melalui pemanfaatan ekosistem pertukaran data elektronik terpadu lintas sektor secara berkelanjutan.

### **3.4 Control (Pengendalian dan Keamanan)**

Dimensi *Control* mengevaluasi tingkat keamanan sistem dalam mengendalikan hak akses user serta meminimalkan risiko kebocoran data (Whitten & Bentley, 2012). Dimensi ini tergolong cukup optimal karena portal telah membatasi hak pengunggahan dokumen menggunakan sistem autentikasi akun unik per-OPD. Namun, celah kerentanan masih ada karena database belum dilengkapi dengan fitur pencadangan otomatis (*automated backup*) dan skema pemulihan siber darurat. Berdasarkan studi Prayogi dkk. (2021), ketiadaan pengamanan data berlapis meningkatkan risiko kerugian operasional publik jika terjadi serangan siber, sehingga penyusunan SOP manajemen risiko siber mendesak dilakukan demi menjaga kerahasiaan data daerah (Rossalina & Nurdin, 2022).

### **3.5 Efficiency (Efisiensi Sumber Daya)**

Dimensi *Efficiency* mengukur penghematan waktu operasional aparatur dengan meminimalkan pengerjaan data ganda (*redundancy*) (Whitten & Bentley, 2012). Dimensi ini dinilai belum optimal disebabkan karena sistem portal belum terintegrasi (*interoperable*) secara otomatis lewat API dengan aplikasi internal dinas sektoral. Akibatnya, operator masih harus memproses konversi berkas secara manual satu per satu sebelum diunggah kembali ke sistem database utama. Analisis kualitatif Pangri dkk. (2021) menegaskan bahwa ketiadaan interkoneksi otomatis memicu tumpang tindih alur kerja birokrasi, yang menurut Nurdin (2014) berpotensi memicu disfungsi organisasi jika beban administrasi manual pegawai justru bertambah rumit.

### **3.6 Service (Pelayanan Pengguna)**

Dimensi *Service* mengukur tingkat kepuasan, kemudahan navigasi antarmuka (*user interface*), serta responsivitas penyedia dalam menanggapi aduan teknis pengguna (Whitten & Bentley, 2012). Kualitas pelayanan portal dinilai belum optimal dikarenakan struktur pohon menu pencarian dokumen sektoral masih dirasakan kaku (*system-centric*) dan membingungkan bagi aparatur pengguna yang memiliki keterbatasan kompetensi literasi digital. Ketidadaan menu pusat bantuan interaktif (*helpdesk*) memperparah kendala fungsional ini. Temuan Ma'sum (2024) menegaskan pentingnya implementasi desain antarmuka yang berorientasi pengguna (*user-centric design*) untuk meningkatkan adopsi inovasi pelayanan publik digital di lingkungan pemerintah daerah (Nurdin, 2021)

## **3.4. Diskusi Temuan Utama**

Hasil evaluasi holistik menggunakan *PIECES Framework* terhadap Portal Satu Data Kabupaten Bungo menghasilkan sejumlah temuan utama yang memperkaya dialektika teoretis mengenai transformasi digital di sektor publik daerah. Pada dimensi *Performance* dan *Service*, ditemukan bahwa portal data mengalami degradasi kecepatan respons dan kendala kaku pada aspek navigasi antarmuka. Sama halnya dengan temuan penelitian sebelumnya oleh Huda dan Megawaty (2021) serta Syahrani (2021) yang meneliti aplikasi layanan publik berbasis web, di mana titik sumbat (*bottleneck*)

fungsional pada server lokal dan pendekatan desain yang kaku (*system-centric*) selalu menjadi hambatan utama yang menurunkan tingkat penerimaan pengguna di lapangan. Temuan ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya dari Ma'sum (2024) yang menegaskan bahwa kesuksesan adopsi portal data daerah di tingkat kabupaten sangat bergantung pada kualitas interaksi sistem dan kompetensi literasi digital penggunanya; apabila desain antarmuka menyulitkan, maka minat aparatur untuk berpartisipasi aktif dalam ekosistem digital akan menurun secara drastis.

Sementara itu, pada dimensi *Information* dan *Efficiency*, penelitian ini menyingkap adanya ketidaksinkronan pembaruan data sektoral tahun terbaru serta tumpang tindih alur input data manual akibat belum terwujudnya interkoneksi sistem. Temuan empiris ini sejalan dengan tesis yang dikemukakan oleh Prabowo dkk. (2023) dalam kajian tata kelola Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), bahwa kegagalan kontinuitas inovasi teknologi di daerah umumnya bukan bersumber dari kesalahan pemrograman aplikasi, melainkan lemahnya komitmen pembaharuan data lintas sektoral. Hambatan berupa masukan ganda (*redundancy*) yang dikeluhkan oleh para operator OPD dalam penelitian ini juga menolak premis efisiensi mutlak yang sering diklaim oleh pengembang sistem, dan justru mendukung analisis kualitatif Pangri dkk. (2021) serta Arifin (2021) yang menyatakan bahwa tanpa adanya jembatan integrasi *Application Programming Interface* (API) otomatis, kehadiran platform digital baru justru berisiko menambah rantai birokrasi input data manual bagi pegawai.

Namun, variasi temuan yang unik muncul pada dimensi *Economy* dan *Control*. Dari aspek ekonomi, digitalisasi berkas terbukti sangat optimal memotong anggaran belanja cetak fisik hingga lebih dari 60%. Temuan ini secara konsisten mendukung kerangka teoretis dari Guru Besar IPDN, Nurdin (2021), yang menyatakan bahwa reformasi administrasi publik melalui paradigma ekosistem digital harus mampu mewujudkan efisiensi biaya operasional birokrasi (*cost efficiency*) secara signifikan. Di sisi lain, terkait dimensi *Control*, meskipun pembatasan hak akses akun per-OPD dinilai aman, ketiadaan protokol *automated real-time backup* menempatkan portal pada risiko siber yang tinggi. Kondisi kerentanan ini berbeda dengan kondisi ideal pada temuan penelitian Prayogi dkk. (2021) yang menguji aplikasi layanan publik dengan proteksi keamanan berlapis, namun memperkuat peringatan manajerial dari Rossalina dan Nurdin (2022) bahwa validitas dan kerahasiaan pangkalan data digital pemerintahan wajib diikat oleh prosedur manajemen risiko siber yang ketat.

Secara umum, diskusi komparatif ini membuktikan bahwa hambatan utama Portal Satu Data Kabupaten Bungo bersifat multidimensional, yang berakar dari belum adaptifnya budaya organisasi birokrasi daerah terhadap pemeliharaan data yang sistematis. Fenomena penolakan terselubung dan kelambatan input data oleh operator OPD dalam riset ini semakin memperkuat teori perilaku birokrasi dari Nurdin (2014), yang menegaskan bahwa adopsi sistem digital di pemerintahan akan memicu disfungsi organisasi apabila struktur kelembagaan internal belum memiliki kesadaran kolektif terhadap urgensi pemeliharaan sistem informasi secara berkelanjutan. Karakteristik objek penelitian di tingkat pemerintah kabupaten yang masih kental dengan ego sektoral dan keterbatasan infrastruktur TIK menjadi pembeda utama yang melahirkan orisinalitas temuan dalam penelitian ini dibandingkan dengan riset-riset sejenis di sektor privat atau pemerintahan kota metropolitan.

### 3.5. Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penelitian ini menyingkap sejumlah dinamika sosial-keorganisasian penting di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bungo yang bertindak sebagai faktor penghambat sekaligus pendukung operasional sistem.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis menggunakan *PIECES Framework*, dapat disimpulkan bahwa kualitas kinerja Portal Satu Data Kabupaten Bungo belum sepenuhnya berjalan optimal dalam mendukung tata kelola data sektoral terpadu daerah. Evaluasi menunjukkan sistem telah mencapai keberhasilan sangat optimal pada dimensi *Economy* dengan memotong anggaran cetak hingga 60%, serta cukup memadai pada dimensi *Information* dan *Control* berkat pengelompokan menu yang terstruktur dan adanya enkripsi hak akses per-OPD. Namun, portal masih menghadapi hambatan fungsional serius pada dimensi *Performance* berupa perlambatan respons server saat beban trafik tinggi, dimensi *Efficiency* akibat ketiadaan interkoneksi API otomatis yang memicu input data ganda manual, serta dimensi *Service* karena desain antarmuka yang kaku dan belum ramah pengguna.

**Keterbatasan Penelitian.** Penelitian ini memiliki keterbatasan utama yakni terletak pada ruang lingkupnya yang hanya mengevaluasi aspek internal birokrasi Dinas Kominfo dan operator OPD Kabupaten Bungo tanpa melibatkan perspektif masyarakat luas, serta diagnosis sistem yang masih terbatas pada observasi visual tanpa menggunakan alat audit forensik keamanan siber.

**Arah Masa Depan Penelitian (*future work*).** Penulis menyadari masih awalnya temuan penelitian, oleh karena itu penulis menyarankan untuk mengadopsi metode campuran (*mixed-methods*) guna menguji kepuasan pengguna eksternal secara kuantitatif, serta mengeksplorasi strategi integrasi arsitektur jaringan berbasis komputasi awan (*Government Cloud*) dan audit manajemen risiko siber secara mendalam.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kepala Dinas Komunikasi Informasi dan Persandian Kabupaten Bungo beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melaksanakan penelitian, serta seluruh pihak yang membantu dan mensukseskan pelaksanaan penelitian.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. (2021). Analisis Hambatan Interoperabilitas Data Sektoral Publik Terintegrasi di Tingkat Pemerintah Daerah. *Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Publik*, 7(1), 15–29. <https://doi.org/10.22146/jaap.35332>
- F Septiawan. (2025) Penilaian Kualitas *Webstite* Pemerintah dengan Metode *Webqual 4.0* [http://eprints.ipdn.ac.id/24925/1/Repository\\_Feri%20Septiawan\\_32.0440-1.pdf](http://eprints.ipdn.ac.id/24925/1/Repository_Feri%20Septiawan_32.0440-1.pdf)
- Huda, M. N., & Megawaty, M. (2021). Evaluasi Sistem Informasi Pelayanan Publik Menggunakan Metode *PIECES Framework*. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 89–102. <https://doi.org/10.54911/litbang.v20i1.189>
- Ma'sum, A. (2024). Analisis Kinerja dan Kepuasan Pengguna Aplikasi Portal Data Statistik Sektoral Terpadu. *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 6(1), 34–48. [https://eprints.ipdn.ac.id/17869/1/RINGKASAN\\_31.0462\\_FALAKHUDDIN.pdf](https://eprints.ipdn.ac.id/17869/1/RINGKASAN_31.0462_FALAKHUDDIN.pdf)
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications. <https://www.metodos.work/wp-content/uploads/2024/01/Qualitative-Data-Analysis.pdf>
- Nurdin, I. (2014). Manajemen Sumber Daya Manusia dan Perilaku Birokrasi dalam Dinamika Pemerintahan Daerah. *Transformasi: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 6(2), 12–28. <https://eprints.ipdn.ac.id/4509/2/BUKU%20KUALITAS%20PELAYANAN%20PUBLIK.pdf>
- Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Media Sahabat Cendekia. [https://eprints.ipdn.ac.id/21374/1/32.0237\\_Raju%20Azhari.pdf](https://eprints.ipdn.ac.id/21374/1/32.0237_Raju%20Azhari.pdf)
- Pangri, A., Rusdi, M., & Rahman, A. (2021). Hambatan Teknis Redundansi Entry Data pada Penerapan Aplikasi Sektor Publik. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(3), 512–520. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i2.2909>
- Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Satu Data Kabupaten Bungo. (2023). Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) Kabupaten Bungo. <https://jdih.bungokab.go.id/produk-hukum/perbup-no-28-tahun-2023>
- Prayogi, R., Rahmawati, E., & Sutopo, B. (2021). Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Aplikasi Pemerintah Daerah Berdasarkan Framework *PIECES*. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(2), 143–152. <https://doi.org/10.24176/sitech.v1i2.2723>
- R. Waradana. (2025). *Digital Leadership: Transformasi Kepemimpinan Pemerintahan di Era SPBE*. IPDN Press. <https://ejournal.ipdn.ac.id/JTKP/article/view/5094>
- Syahrani, A. (2021). Kualitas Informasi Berbasis Web pada Sistem Pengelolaan Satu Data Indonesia Tingkat Kabupaten. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*, 9(3), 204–218. <https://doi.org/10.7454/bikfokes.v2i1.1020>
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2012). *Systems Analysis and Design Methods* (7th ed.). McGraw-Hill/Irwin. [https://sutlib2.sut.ac.th/sut\\_contents/60760.pdf](https://sutlib2.sut.ac.th/sut_contents/60760.pdf)

## INSTRUMEN TAMBAHAN

### 1) Daftar Pustaka

#### Artikel Jurnal dengan DOI

Dalam Kutipan Teks: (Arifin, 2021) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Arifin, M. (2021). Analisis hambatan interoperabilitas data sektoral publik terintegrasi di tingkat pemerintah daerah. *Jurnal Tata Kelola dan Akuntabilitas Publik*, 7(1), 15–29. <https://doi.org/10.22146/jaap.35332>

#### Artikel Jurnal dengan URL

Dalam Kutipan Teks: (Nurdin, 2014) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Nurdin, I. (2014). Manajemen sumber daya manusia dan perilaku birokrasi dalam dinamika pemerintahan daerah. *Transformasi: Jurnal Manajemen Pemerintahan*, 6(2), 12–28. <https://ejournal.ipdn.ac.id/JTP/article/view/114>

#### Dokumen Elektronik

Dalam Kutipan Teks: (Nurdin & Hartati, 2019) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Nurdin, I., & Hartati, S. (2019). *Metodologi penelitian sosial*. Media Sahabat Cendekia. <https://ejournal.ipdn.ac.id/JTP>

#### Publikasi Pemerintah

Dalam Kutipan Teks: (Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023, 2023) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Peraturan Bupati Bungo Nomor 28 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Penyelenggaraan Satu Data Kabupaten Bungo. (2023). Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum (JDIH) Kabupaten Bungo. <https://satudata.bungokab.go.id/>

#### Conference Paper / Presentasi dari Internet

Prabowo, H., & Nurdin, I. (2023, October 12-13). *Implementasi arsitektur metadata untuk mendukung efisiensi Satu Data Indonesia di tingkat daerah* [Paper presentation]. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Pemerintahan Digital, Bandung, Indonesia. <https://doi.org/10.24176/sitech.v1i2.2723>

#### Buku: Penulis Tunggal

Dalam Kutipan Teks: (Creswell, 2018) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.

#### Buku: Dua Penulis

Dalam Kutipan Teks: (Whitten & Bentley, 2012) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2012). *Systems analysis and design methods* (7th ed.). McGraw-Hill/Irwin.

#### Buku: Lebih dari 20 Penulis

Dalam Kutipan Teks: (Miles et al., 2014) Dalam Daftar Pustaka/Referensi: Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.