

STRATEGI KEBIJAKAN PENGUATAN KUALITAS METADATA DALAM PENINGKATAN INDEKS PEMBANGUNAN STATISTIK DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

POLICY STRATEGY FOR IMPROVING METADATA QUALITY IN ENHANCING THE STATISTICAL DEVELOPMENT INDEX IN SOUTH KALIMANTAN PROVINCE

Irwan Ari Danu

Bappeda Provinsi Kalimantan Selatan, Jl. Dharma Praja I Kawasan Perkantoran
Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, Banjarbaru, Indonesia
Alamat e-mail penulis: dn_cyber@yahoo.com

Diserahkan: 14/10/2025 Diperbaiki: 23/10/2025 Disetujui: 26/10/2025

DOI : 10.47441/jkp.v20i2.452

Abstrak

Kualitas metadata statistik menjadi faktor penentu keberhasilan penyelenggaraan Satu Data Indonesia di daerah. Provinsi Kalimantan Selatan masih menghadapi tantangan dalam penyusunan metadata, yaitu metadata yang belum baku, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, dan lemahnya *data leadership*. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya nilai Indeks Pembangunan Statistik (IPS) dan hasil Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral (EPSS) pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan merumuskan alternatif kebijakan strategis untuk memperkuat tata kelola data di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan kerangka evaluasi kebijakan dan metode *keyperson scoring* untuk menilai empat opsi kebijakan. Hasil kajian menunjukkan bahwa penguatan *data leadership* merupakan strategi yang paling efektif, efisien, responsif, dan layak secara politik dalam meningkatkan tata kelola data. Kebaruan penelitian ini terletak pada penegasan peran *data leadership* sebagai penggerak utama reformasi tata kelola data di tingkat daerah. Rekomendasi diarahkan pada penerapan *data leadership* melalui penegasan regulasi, peningkatan kapasitas SDM, dan penguatan sistem validasi metadata berbasis teknologi.

Kata kunci: Satu Data Indonesia, Tata Kelola Data, Metadata Statistik, *Data Leadership*

Abstract

The quality of statistical metadata is a determining factor in the success of implementing One Data Indonesia at the regional level. South Kalimantan Province still faces challenges in implementing One Data Indonesia's initiative, namely non-standardized metadata, limited human resource capacity, and weak data leadership. This condition has implications for the low value of the Statistical Development Index (IPS) and the results of the Sectoral Statistics Implementation Evaluation (EPSS) in 2024. This study aims to formulate alternative strategic policies to strengthen data governance in the South Kalimantan Provincial Government. The analysis was carried out using a descriptive qualitative approach, with a policy evaluation framework and a keyperson scoring method, to assess four policy options. The study results indicate that strengthening data leadership is the most effective, efficient, responsive, and politically feasible strategy for improving data governance. The novelty of this research lies in emphasizing the role of data leadership as the main driver of data governance reform at the regional level. The recommendations are directed at the implementation of data leadership through regulatory enforcement, human resource capacity building, and strengthening technology-based metadata validation systems.

Keywords: *One Data Indonesia, Data Governance, Statistical Metadata, Data Leadership*

PENDAHULUAN

Data merupakan fondasi utama dalam proses perumusan kebijakan publik. Tanpa data yang berkualitas, akurat, mutakhir, dan dapat dipertanggungjawabkan, kebijakan berisiko tidak tepat sasaran, inefisien, serta kurang berdampak bagi masyarakat (Samosir, 2020). Temuan Pratama (2021) juga menunjukkan bahwa rendahnya kualitas data berkontribusi langsung terhadap kegagalan perencanaan pembangunan daerah. Urgensi tersebut sejalan dengan amanat Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik yang menekankan pentingnya statistik sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan, evaluasi pembangunan, serta pengambilan keputusan. Selanjutnya, Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik, menegaskan bahwa penyelenggaraan statistik harus menjamin ketersediaan data yang konsisten, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam konteks tata kelola data nasional, Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI) hadir untuk mengatasi persoalan fragmentasi data di berbagai sektor. SDI menuntut adanya standar data, metadata baku, kode referensi, serta interoperabilitas antar sistem. Namun, implementasi SDI masih menghadapi tantangan koordinasi antar aktor pemerintah, seperti diungkapkan Hidayat & Mariana (2020). Untuk memastikan kualitas penyelenggaraan statistik di seluruh instansi pemerintah, Peraturan Badan Pusat Statistik (BPS) Nomor 3 Tahun 2022 tentang Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektor (EPSS) mengatur mekanisme penilaian yang mencakup aspek regulasi, perencanaan, pengelolaan data, termasuk kelengkapan dan kesesuaian metadata.

Kondisi realitas di lapangan menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Selatan masih menghadapi tantangan serius dalam mewujudkan tata kelola data yang berkualitas. Berdasarkan hasil EPSS tahun 2024, Badan Pusat Statistik (2024) mencatat bahwa Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan memperoleh skor Indeks Pembangunan Statistik (IPS) 2,25 dengan kategori “Cukup”. Lebih memprihatinkan, domain kualitas data hanya meraih skor 1,75, yang menunjukkan lemahnya penjaminan mutu data, terutama pada aspek penyusunan metadata. (BPS, 2024). Domain kualitas data dalam IPS mencerminkan sejauh mana data yang dihasilkan telah memenuhi prinsip akurasi, konsistensi, keterbandingan, dan keterpaduan (Bappenas, 2023). Salah satu komponenn utama yang mempengaruhi domain ini adalah keberadaan metadata yang komprehensif dan terstandar, karena metadata berfungsi menjelaskan asal-usul, definisi, metodologi, dan cakupan variabel suatu data (OECD, 2022; BPS, 2022). Hasil kajian Putra (2022) serta Firdaus & Rahman (2021) juga menunjukkan bahwa lemahnya metadata merupakan penyebab utama rendahnya akurasi dan interoperabilitas data di pemerintah daerah. Tanpa metadata yang lengkap, proses verifikasi, validasi, dan integrasi data menjadi sulit dilakukan sehingga kualitas data tidak dapat dijamin. Hasil evaluasi EPSS juga menegaskan bahwa metadata masih dipandang sekedar dokumen pelengkap, bukan instrumen strategis penjamin kualitas data (BPS, 2024). Kondisi ini mengindikasikan adanya masalah mendasar yang harus segera diatasi.

Agenda Reformasi Birokrasi sebagaimana diatur dalam PermenPANRB Nomor 25 Tahun 2020 tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020–2024 jo. PermenPANRB Nomor 3 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Road Map Reformasi Birokrasi menekankan pentingnya birokrasi berbasis data sebagai prasyarat peningkatan kinerja dan akuntabilitas publik (Kementerian PANRB, 2020; Kementerian PANRB, 2023). Dalam kerangka tersebut metadata memiliki peran sentral sebagai instrumen pengendalian mutu data dalam pelayanan dan perencanaan publik (Safitri & Widodo, 2023). Dengan demikian, peningkatan kualitas metadata tidak hanya menjadi kebutuhan teknis, tetapi juga merupakan bagian dari agenda nasional dalam memperkuat birokrasi berbasis data.

Di tingkat daerah, Surat Edaran Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 800/250.A/DISKOMINFO/2023 tentang Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektor menegaskan pentingnya metadata standar dalam mendukung pelaksanaan SDI (Diskominfo Prov.Kalimantan Selatan, 2023). Namun implementasinya masih belum optimal karena tidak diikuti dengan perangkat operasional seperti Standar Operasional Prosedur (SOP), pelatihan aparatur, maupun penguatan *data leadership* yang tercermin pula dalam temuan EPSS Tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2024).

Salah satu aspek penting yang belum banyak mendapat perhatian dalam konteks penguatan tata kelola data adalah konsep *data leadership*. Dalam konteks tata kelola data pemerintah, *data leadership* dapat dipahami sebagai kemampuan dan komitmen pimpinan organisasi publik dalam mengarahkan, mengoordinasikan, serta memastikan bahwa setiap proses pengelolaan data berjalan secara strategis, terintegrasi, dan berorientasi pada pengambilan keputusan berbasis bukti. Beberapa penelitian terbaru di Indonesia menunjukkan bahwa kepemimpinan memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan transformasi digital birokrasi (Nugroho, 2021; Sari et al., 2022). Kepemimpinan data tidak hanya mencakup penguasaan aspek teknis data, tetapi juga mencerminkan visi, keteladanan, dan tanggung jawab pimpinan dalam menumbuhkan budaya kerja berbasis data di seluruh tingkatan organisasi. Penelitian Setiawan (2021) dan Wibowo & Pratiwi (2023) menegaskan bahwa kekuatan kepemimpinan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan transformasi tata kelola data di pemerintahan daerah, karena pemimpin memiliki peran sentral dalam memastikan pemenuhan standar metadata dan koordinasi lintas sektor. Menurut OECD (2021) dan Data Leadership Framework (UK Government, 2020), keberhasilan implementasi *data leadership* ditentukan oleh empat dimensi utama, yaitu visi dan strategi data yang jelas, struktur kelembagaan yang mendukung, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta pemanfaatan teknologi informasi untuk memastikan interoperabilitas dan akuntabilitas data publik. Dengan demikian, *data leadership* berperan sebagai penggerak utama reformasi birokrasi menuju tata kelola data yang terbuka, andal, dan berkelanjutan.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini menjadi penting sebagai upaya menemukan solusi kebijakan yang tepat, berbasis teori, regulasi, dan praktik terbaik, agar tata kelola data di Kalimantan Selatan dapat diperkuat guna mendukung pencapaian Satu Data Indonesia. Upaya ini tidak hanya bertujuan untuk memperbaiki aspek teknis penyusunan metadata, tetapi juga untuk membangun ekosistem data yang terintegrasi, andal, dan berkelanjutan di lingkungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Penguatan tata kelola data diharapkan mampu mengatasi permasalahan fragmentasi data antar perangkat daerah serta meningkatkan konsistensi dan interoperabilitas data lintas sektor. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar empiris bagi perumusan kebijakan daerah yang selaras dengan kebijakan nasional, serta menjadi rujukan bagi daerah lain dalam menerapkan praktik tata kelola data yang efektif dan berorientasi pada peningkatan kualitas kebijakan publik.

Tidak semua permasalahan yang teridentifikasi dalam evaluasi IPS maupun EPSS dapat dijadikan prioritas. Oleh karena itu, dilakukan penyaringan awal menggunakan pendekatan Eisenhower Matrix yang membagi masalah berdasarkan tingkat urgensi dan tingkat dampak. Pendekatan ini menempatkan masalah dalam Kuadran 1 (Penting dan Mendesak) sebagai prioritas utama. Hasil klasifikasi menunjukkan empat masalah utama, yaitu: (1) metadata statistik di Kalimantan Selatan belum komprehensif (hanya mencakup metadata kegiatan, belum mencakup variabel dan indikator); (2) belum adanya pedoman penjaminan kualitas data yang mengikat; (3) jumlah dan kompetensi SDM pengelola data yang belum memadai tanpa adanya dokumen analisis beban kerja yang jelas; dan (4) interoperabilitas data yang masih rendah antar sistem, sehingga menyulitkan integrasi lintas sektor. Keempat permasalahan tersebut merupakan prioritas utama karena menjadi fondasi penguatan tata kelola data daerah.

Kajian ini difokuskan pada penyelenggaraan metadata statistik sebagai bagian dari implementasi Satu Data Indonesia di Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan. Fokus pembahasan dibatasi pada aspek regulasi, kapasitas sumber daya manusia, dukungan teknologi, dan *data leadership* yang memengaruhi penyusunan serta penerapan metadata di tingkat perangkat daerah. Dengan demikian, hasil kajian ini diharapkan memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi aktual metadata di tingkat daerah dan arah kebijakan yang dapat ditempuh untuk memperbaikinya. Kajian ini berlandaskan pada teori kelembagaan (North, 1990), konsep tata kelola data (OECD, 2021), serta model evaluasi kebijakan publik William N. Dunn (1999). Selain itu, digunakan pula pendekatan Eisenhower Matrix dan Analisis USG (*Urgency, Seriousness, Growth*) sebagai alat analisis prioritas masalah. Kombinasi literatur tersebut menjadi kerangka teoritik untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan kebijakan metadata di daerah. Berdasarkan hasil identifikasi, pra-filter, skoring USG, dan analisis akar masalah, dirumuskan *problem statement* sebagai berikut: “Metadata statistik di Provinsi Kalimantan Selatan tidak tersusun secara komprehensif dan baku akibat lemahnya regulasi, rendahnya kapasitas SDM, serta kurangnya dukungan pimpinan terhadap pengelolaan data.”

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) menganalisis akar masalah penyelenggaraan metadata di Provinsi Kalimantan Selatan berdasarkan teori, regulasi, dan hasil evaluasi empiris; (2) menyusun alternatif kebijakan strategis untuk memperkuat tata kelola data daerah; dan (3) memberikan rekomendasi kebijakan berdasarkan kriteria evaluasi William N. Dunn (1999) sebagai dasar pengambilan keputusan.

Hasil kajian ini diharapkan memberikan manfaat nyata bagi berbagai pemangku kepentingan. Bagi Pemerintah Daerah hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam merumuskan kebijakan strategis yang berfokus pada penguatan metadata dan percepatan implementasi SDI, sehingga tata kelola data daerah dapat berjalan lebih terarah dan berkelanjutan. Bagi Organisasi Perangkat Daerah, kajian ini dapat berfungsi sebagai pedoman dalam memperbaiki tata kelola data internal, meningkatkan kapasitas aparatur di bidang statistik dan data, serta mendorong penerapan metadata yang seragam di seluruh sektor. Sementara bagi publik, hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kepercayaan masyarakat, akademisi, dan pelaku usaha terhadap data yang dipublikasikan oleh pemerintah daerah karena data yang disajikan lebih transparan, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi terhadap terciptanya tata kelola data yang inklusif, terbuka, dan mendukung pengambilan kebijakan berbasis bukti di Provinsi Kalimantan Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis kebijakan. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai akar permasalahan, faktor penyebab, serta alternatif solusi kebijakan dalam memperkuat penyelenggaraan metadata statistik di Provinsi Kalimantan Selatan. Kajian ini bersifat non-eksperimental dan berfokus pada analisis terhadap regulasi hasil evaluasi empiris, serta pengumpulan informasi melalui diskusi dan wawancara terarah dengan pemangku kepentingan kunci (*keyperson*) yang terlibat dalam implementasi kebijakan Satu Data Indonesia di tingkat daerah.

Metadata dalam konteks penelitian ini dipahami sebagai “informasi tentang data,” yaitu informasi deskriptif yang menjelaskan asal-usul, definisi, metodologi, satuan ukur, serta konteks pengumpulan data statistik. Metadata berfungsi sebagai jaminan transparansi dan akuntabilitas, memungkinkan pengguna data memahami dan menafsirkan data secara benar, serta menjadi dasar utama interoperabilitas antar-sistem informasi pemerintah. Oleh karena itu, kualitas metadata menjadi indikator penting dalam menilai kematangan tata kelola data dan keberhasilan implementasi Satu Data Indonesia di daerah.

Sumber data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dan diskusi terfokus dengan unsur Bappeda, Diskominfo, dan BPS Provinsi Kalimantan Selatan selaku koordinator, walidata dan pembina data dalam penyelenggaraan Satu Data Indonesia. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur untuk menggali persepsi, pengalaman, serta kendala teknis dan kelembagaan yang dihadapi dalam penyusunan dan pemanfaatan metadata statistik. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen resmi seperti Laporan Evaluasi Penyelenggaraan Satu Data Indonesia Tahun 2023, EPSS Tahun 2024, dan Indeks Pembangunan Statistik (IPS) Tahun 2024, serta berbagai regulasi pendukung seperti Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia, Peraturan BPS Nomor 3 Tahun 2022 tentang EPSS, dan Surat Edaran Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 800/250.A/Diskominfo/2023 tentang Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektoral.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menjunjung tinggi etika penelitian kebijakan publik, terutama dalam menjaga kerahasiaan informan, menggunakan data secara proporsional untuk kepentingan akademik, serta menyajikan hasil analisis secara objektif dan transparan. Seluruh narasumber yang diwawancarai telah diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan memberikan persetujuan untuk berpartisipasi secara sukarela.

Batasan penelitian ini terletak pada ruang lingkup wilayah dan substansi kajian. Penelitian difokuskan pada konteks Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, tanpa mencakup analisis mendalam terhadap penyelenggaraan SDI di tingkat kabupaten/kota. Fokus utama diarahkan pada aspek metadata statistik sektoral, bukan keseluruhan siklus pengelolaan data. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan ke seluruh wilayah Indonesia, tetapi sebagai kajian kontekstual dan rekomendatif yang dapat dijadikan referensi dalam upaya memperkuat tata kelola data di daerah lain dengan karakteristik yang sebanding.

Identifikasi Masalah

Langkah pertama adalah mengidentifikasi berbagai permasalahan penyelenggaraan Satu Data Indonesia berdasarkan hasil evaluasi IPS dan EPSS Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2024. Tahap ini menelusuri indikator yang memperoleh nilai terendah, terutama pada domain kualitas data yang hanya mencapai skor 1,75. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyusunan metadata di daerah belum mengikuti struktur dan format baku sebagaimana pedoman nasional. Hal ini sejalan dengan temuan Santoso & Widodo (2021) yang menyatakan bahwa pemahaman metadata di pemerintah daerah cenderung masih minim sehingga implementasinya belum konsisten. Selain itu, penelitian Nurlaila et al. (2022) menegaskan bahwa ketidakseragaman metadata menghambat integrasi data lintas sektor dan berpengaruh langsung terhadap kualitas kebijakan publik daerah.

Pra-Filter (Eisenhower Matrix)

Tahap kedua dilakukan melalui penyaringan awal terhadap berbagai masalah menggunakan pendekatan Eisenhower Matrix, yang mengelompokkan masalah ke dalam empat kuadran berdasarkan tingkat kepentingan dan urgensi sebagaimana dapat dilihat pada **Gambar 1**. Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa masalah yang tergolong Penting dan Mendesak (Kuadran I) mencakup: (1) metadata statistik belum komprehensif (terbatas pada metadata kegiatan, belum mencakup variabel dan indikator); (2) belum adanya pedoman penjaminan kualitas data yang mengikat; (3) keterbatasan jumlah dan kompetensi SDM pengelola data statistik tanpa analisis beban kerja yang jelas; dan (4) rendahnya interoperabilitas data antar-sistem sehingga integrasi belum optimal. Masalah-masalah tersebut ditetapkan sebagai fokus prioritas penelitian karena memiliki dampak langsung terhadap efektivitas tata kelola data daerah.

	MEENDESAK	TIDAK MEENDESAK
PENTING	Kuadran 1: Penting & Mendesak (Lakukan Segera) (Masalah-masalah fundamental yang memiliki dampak besar dan perlu perhatian segera karena menghambat kemajuan inti atau memiliki konsekuensi langsung)	Kuadran 2: Penting, Tapi Tidak Mendesak (Jadwalkan) (Masalah-masalah yang signifikan untuk keberhasilan jangka panjang SDI, tetapi mungkin memerlukan perencanaan lebih lanjut atau membangun fondasi dari Kuadran 1)
TIDAK PENTING	Kuadran 3: Mendesak, Tapi Tidak Penting (Urus Cepat) (Masalah yang mungkin memerlukan tindakan segera tetapi dampaknya terbatas atau dapat diatasi dengan prosedur yang lebih sederhana, seringkali terkait dengan eksekusi rutin)	Kuadran 4: Tidak Penting & Tidak Mendesak (Hapus/ Pertimbangkan Nanti) (Masalah yang memiliki dampak minimal atau dapat diabaikan untuk saat ini. Dalam konteks ini, tidak ada masalah yang benar-benar "tidak penting" dari daftar yang diberikan, tetapi ada yang memiliki prioritas lebih rendah dibandingkan yang lain)

Gambar 1. Kuadran Pengelompokan Masalah Eisenhower Matrix
Sumber: Dokumen penelitian

Penentuan Prioritas Masalah (*USG Analysis*)

Setelah pra-filter, dilakukan analisis USG untuk menentukan masalah utama berdasarkan tingkat urgensi penanganan, tingkat keseriusan dampak, serta potensi pertumbuhan masalah bila diabaikan. *Urgency* menunjukkan bahwa metadata perlu segera dibenahi karena keterlambatan memperburuk fragmentasi data (Rahmawati & Darmawan, 2021). *Seriousness* menggambarkan dampak serius terhadap kualitas kebijakan publik, kredibilitas pemerintah, dan keberhasilan SDI, sebagaimana diungkapkan Putri & Nugraha (2020) bahwa kualitas metadata berpengaruh langsung terhadap akurasi analisis pembangunan daerah. *Growth* menunjukkan bahwa jika diabaikan, kesenjangan antar Organisasi Perangkat Daerah (OPD) akan melebar dan integrasi data makin sulit, sejalan dengan temuan Maharani et al. (2022) yang menegaskan bahwa keterlambatan pembenahan metadata akan memperparah disintegrasi data lintas sektor. Hasil skoring menunjukkan bahwa persoalan metadata memiliki nilai total tertinggi dan dinyatakan sebagai masalah utama yang harus segera ditangani.

Analisis Akar Masalah (*Root Cause Analysis*)

Analisis akar masalah dilakukan untuk menelusuri faktor-faktor penyebab utama rendahnya kualitas metadata statistik di Provinsi Kalimantan Selatan. Pendekatan ini digunakan untuk memahami keterkaitan antara gejala dan penyebab mendasar secara sistematis, guna menemukan titik intervensi kebijakan yang paling efektif (Hapsari & Widodo, 2020).

Hasil telaah menunjukkan tiga kelompok penyebab utama. Pertama, dari aspek teknis, belum terdapat SOP dari pedoman penyelenggaraan SDI di tingkat daerah dan portal Satu Data Benua belum dilengkapi fitur validasi otomatis. Kedua, dari aspek kapasitas SDM, aparatur OPD masih memiliki pemahaman terbatas tentang fungsi metadata dan cenderung memandangnya sebagai beban administratif. Ketiga, dari aspek kelembagaan, rendahnya apresiasi pimpinan terhadap metadata serta ketiadaan regulasi daerah yang mengikat menyebabkan lemahnya koordinasi dan pembinaan statistik sektoral.

Keterkaitan ketiga faktor ini menunjukkan bahwa permasalahan metadata bersifat sistemik. Sejalan dengan pandangan North (1990), keberhasilan tata kelola publik sangat ditentukan oleh keberadaan aturan formal dan kepemimpinan yang kuat dalam membangun kepatuhan kolektif. Oleh karena itu, solusi kebijakan tidak cukup berhenti pada perbaikan teknis, tetapi perlu diarahkan pada penguatan tata kelola kelembagaan dan *data leadership* di tingkat daerah (Wibowo & Pratiwi, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Empiris Pengelolaan Metadata Statistik di Provinsi Kalimantan Selatan

Metadata, sebagaimana dijelaskan pada bagian metode, merupakan komponen utama dalam memastikan keterpaduan data lintas sektor. Metadata memiliki peran penting dalam menjaga konsistensi dan kualitas data pemerintah (Santoso & Sari, 2021). Ketiadaan SOP penyelenggaraan SDI di tingkat daerah menunjukkan lemahnya pengaturan operasional dalam penyusunan dan pemutakhiran data. Hasil evaluasi Indeks Pembangunan Statistik (IPS) Tahun 2024 menunjukkan bahwa penyelenggaraan statistik di Provinsi Kalimantan Selatan masih menghadapi berbagai kendala mendasar. Nilai IPS sebesar 2,25 menempatkan daerah ini pada kategori “Cukup”, sedangkan domain kualitas data hanya memperoleh skor 1,75 yang dikategorikan “Kurang”. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa proses penyusunan metadata belum dilaksanakan sesuai struktur dan format baku sebagaimana diatur dalam kebijakan nasional. Fakta ini sejalan dengan hasil EPSS yang menegaskan lemahnya tata kelola statistik di sebagian besar OPD. Metadata sering kali dipandang hanya sebagai pelengkap administrasi, bukan instrumen strategis dalam menjamin mutu data (Putra & Firdaus, 2020).

Masalah ini tidak berdiri sendiri, melainkan berakar pada beberapa faktor yang saling terkait. Dari sisi teknis, belum adanya SOP penyelenggaraan SDI di tingkat daerah menjadi persoalan mendasar yang berdampak langsung pada ketidakterpaduan tata kelola data. Tanpa pedoman operasional yang baku, inkonsistensi prosedural antar instansi sulit dihindari (Hidayat & Mariana, 2020). SOP seharusnya berfungsi sebagai pedoman operasional yang mengatur langkah-langkah sistematis dalam penyusunan, pemutakhiran, verifikasi, hingga publikasi pada siklus pengelolaan data. Tanpa SOP tersebut, setiap OPD cenderung menggunakan format, struktur, dan metode dokumentasi yang berbeda-beda, sehingga data yang dihasilkan tidak seragam dan sulit diintegrasikan ke dalam portal Satu Data Banua.

Dari sisi kapasitas sumber daya manusia, sebagian besar aparatur pengelola data belum memiliki kompetensi statistik dan teknis yang memadai terutama dalam hal klasifikasi variabel indikator karena minimnya pelatihan teknis yang berkelanjutan (Harjito et al., 2022). Sementara itu, dari sisi kelembagaan, masih lemahnya komitmen pimpinan OPD terhadap pentingnya metadata membuat proses pembinaan dan pengawasan berjalan tidak optimal. Kepemimpinan yang lemah menghambat transformasi tata kelola data di daerah (Wibowo & Pratiwi, 2023). Akibatnya, data yang dihasilkan antarperangkat daerah sulit dipadukan dan rawan terjadi inkonsistensi antar sektor.

Kondisi ini tidak hanya memengaruhi nilai evaluasi statistik, tetapi juga berdampak langsung pada perencanaan pembangunan daerah. Tanpa metadata yang baku, indikator pembangunan sering kali tidak sebanding antar OPD, sehingga menyulitkan proses konsolidasi capaian dalam RPJMD dan RKPD. Hal ini menghambat pengambilan keputusan berbasis data yang efektif (Pramono, 2019). Akibatnya, pengambilan keputusan berbasis data menjadi tidak optimal dan berpotensi menghasilkan kebijakan yang tidak sinkron antar-sektor. Situasi ini memperkuat urgensi perbaikan tata kelola data sebagai fondasi utama pembangunan data yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Berdasarkan temuan empiris tersebut, diperlukan analisis prioritas untuk menentukan fokus masalah yang paling mendesak dalam penyelenggaraan Satu Data

Indonesia di Provinsi Kalimantan Selatan. Analisis prioritas dilakukan menggunakan pendekatan USG yang menilai tingkat urgensi, keseriusan dampak, dan potensi pertumbuhan masalah apabila tidak segera ditangani sebagai metode penetapan prioritas masalah yang efektif (Saputra & Akbar, 2018).

Hasil analisis menunjukkan bahwa permasalahan terkait metadata statistik menempati tingkat prioritas tertinggi dibandingkan aspek lainnya. Dari sisi *urgensi*, keterlambatan penanganan metadata berisiko memperburuk ketidakterpaduan data antarperangkat daerah. Dari sisi *seriousness*, lemahnya metadata berdampak langsung terhadap kualitas kebijakan publik, akurasi indikator pembangunan, dan kepercayaan masyarakat terhadap data pemerintah. Sementara dari sisi *growth*, masalah metadata cenderung berkembang apabila dibiarkan, karena berpotensi memperlebar kesenjangan antar OPD dalam penyusunan dan penyebaran data. Hasil ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi kebijakan yang sistematis, efektivitas implementasi Satu Data Indonesia di tingkat provinsi akan terus terhambat oleh ketidakterpaduan sistem dan lemahnya tata kelola data.

Analisis Permasalahan Berdasarkan Kerangka *Policy Capacity*

Analisis menggunakan kerangka *policy capacity* menunjukkan bahwa permasalahan metadata di Kalimantan Selatan berkaitan dengan keterbatasan kapasitas pada tiga dimensi utama. Pada dimensi analitis, kemampuan aparatur dalam memahami struktur metadata dan keterkaitannya dengan variabel serta indikator masih rendah, sehingga banyak metadata yang hanya mencantumkan informasi minimal dan tidak mengikuti format baku. Kondisi serupa ditemukan dalam penelitian yang menunjukkan bahwa rendahnya literasi data birokrasi menjadi penyebab lemahnya kualitas statistik di daerah (Sari & Hidayat, 2021). Pada dimensi institusional, belum tersedia perangkat kebijakan daerah yang tegas, seperti peraturan gubernur atau SOP teknis yang mengatur penyusunan dan validasi metadata. Hal ini sejalan dengan temuan Wahyudi (2020) yang menegaskan bahwa tanpa dukungan regulasi yang jelas, tata kelola data sektoral tidak dapat berjalan konsisten lintas organisasi. Sementara itu, pada dimensi politis, komitmen pimpinan OPD untuk menempatkan metadata sebagai prioritas pembangunan data masih terbatas, sehingga kebijakan data sering kali bergantung pada inisiatif individu atau unit tertentu, bukan menjadi agenda bersama organisasi. Penelitian Wibowo & Pratiwi (2023) juga membuktikan bahwa kepemimpinan yang kuat merupakan faktor kunci keberhasilan transformasi digital dan tata kelola data pemerintah daerah.

Ketiga dimensi ini saling berpengaruh. Kelemahan kapasitas analitis menyebabkan hasil kerja teknis tidak memenuhi standar, sedangkan lemahnya kapasitas institusional membuat pembinaan dan pengawasan tidak memiliki dasar yang kuat. Tanpa dukungan kapasitas politis yang memadai, kebijakan peningkatan kualitas metadata menjadi sulit diimplementasikan secara menyeluruh. Dengan demikian, upaya perbaikan tata kelola data memerlukan strategi yang menyentuh seluruh dimensi kapasitas tersebut secara simultan.

Perbandingan dan Pembelajaran dari Praktik Baik

Kondisi di Kalimantan Selatan dapat dibandingkan dengan beberapa praktik baik yang telah diterapkan di tingkat nasional maupun internasional. Pemerintah Provinsi DKI Jakarta, misalnya, berhasil mengintegrasikan metadata dalam portal *Jakarta Open Data*, di mana setiap dataset hanya dapat dipublikasikan apabila metadata telah lengkap dan tervalidasi (Pemprov DKI Jakarta, 2022). Model ini memastikan bahwa setiap data publik memiliki deskripsi yang jelas mengenai sumber, metode, dan konteksnya. Di tingkat internasional, Estonia melalui sistem *X-Road* menjadikan metadata sebagai prasyarat pertukaran data antar lembaga, sedangkan Korea Selatan dengan program *Government 3.0* memanfaatkan metadata untuk memastikan interoperabilitas lintas sektor dan meningkatkan efisiensi pelayanan publik berbasis data (Kim & Lee, 2019). Praktik-praktik

ini memperlihatkan bahwa keberhasilan integrasi metadata sangat ditentukan oleh kombinasi antara regulasi yang kuat, dukungan teknologi yang memadai, dan kepemimpinan birokrasi yang visioner (UN DESA, 2020).

Bagi Kalimantan Selatan, pembelajaran tersebut menunjukkan perlunya reformasi kelembagaan dan budaya kerja. Metadata tidak boleh lagi dianggap sebagai pekerjaan tambahan yang bersifat administratif, tetapi sebagai investasi strategis untuk membangun perencanaan berbasis data. *Data leadership* harus tumbuh dari komitmen pimpinan daerah untuk menjadikan data sebagai aset organisasi dan dasar setiap pengambilan keputusan.

Analisis Alternatif Kebijakan

Berdasarkan hasil identifikasi, pra-filter dengan Eisenhower Matrix, serta penilaian *USG*, terdapat empat alternatif kebijakan yang dipertimbangkan dalam upaya memperkuat tata kelola data di Provinsi Kalimantan Selatan. Alternatif pertama adalah Penyusunan SOP Penyelenggaraan SDI di Kalimantan Selatan. Alternatif ini bertujuan menetapkan pedoman teknis penyusunan metadata yang seragam antar OPD. Keunggulannya terletak pada kejelasan prosedur dan peningkatan konsistensi antar instansi. Namun, efektivitasnya bergantung pada tingkat kepatuhan aparatur dan pengawasan yang dilakukan oleh instansi pembina data. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa SOP berperan penting dalam menjamin kualitas dan keterpaduan tata kelola statistik sektoral (Wijayanti & Nurhayati, 2021).

Alternatif kedua adalah Penguatan Kapasitas SDM Statistik. Alternatif ini difokuskan pada pelatihan, lokakarya, dan sertifikasi metadata bagi pengelola data di OPD. Keberhasilannya sangat bergantung pada kesinambungan program pelatihan dan dukungan anggaran daerah. Sejalan dengan temuan Pratama (2022), peningkatan kapasitas statistik aparatur merupakan faktor penentu keberhasilan implementasi kebijakan data di pemerintah daerah.

Alternatif ketiga adalah Pengembangan Portal Validasi Metadata Otomatis. Alternatif ini mengusulkan pengembangan portal Satu Data Banua agar dilengkapi fitur validasi otomatis metadata sebelum publikasi dataset. Solusi ini menjamin kualitas data, namun membutuhkan dukungan teknologi, biaya, dan kompetensi teknis yang tinggi. Studi yang dilakukan oleh Hidayati & Rinaldi (2023) menunjukkan bahwa penggunaan otomasi validasi metadata mampu meningkatkan akurasi dan mempercepat interoperabilitas data lintas sektor.

Alternatif keempat adalah Penguatan *Data Leadership*. Alternatif ini menempatkan *data leadership* sebagai inti dari tata kelola data. Diperlukan komitmen pimpinan daerah dan OPD untuk menempatkan metadata sebagai instrumen strategis pembangunan. Penguatan ini dapat dilakukan melalui regulasi formal (Peraturan Gubernur atau Peraturan Daerah), mekanisme penghargaan, dan integrasi indikator metadata dalam evaluasi kinerja OPD. Penelitian Wibowo & Pratiwi (2023) menegaskan bahwa kekuatan kepemimpinan dalam tata kelola data merupakan faktor kunci terciptanya konsistensi kebijakan dan koordinasi lintas lembaga pemerintah daerah. Kelebihan dan kelemahan masing-masing alternatif kebijakan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Keempat alternatif tersebut mencerminkan kebutuhan reformasi yang bersifat komprehensif. Namun, untuk menentukan prioritas kebijakan yang paling layak diterapkan, dilakukan evaluasi menggunakan enam kriteria Dunn (1999), yaitu efektivitas, efisiensi, kecukupan, pemerataan, responsivitas, dan kelayakan politik.

Tabel 1. Ringkasan Alternatif Kebijakan

Alternatif	Fokus Utama	Kelebihan	Kelemahan
SOP SDI	Regulasi teknis	Menyeragamkan standar, dasar evaluasi	Berisiko tidak dijalankan tanpa supervisi
Penguatan SDM	Kompetensi aparatur	Meningkatkan pemahaman dan budaya kerja baru	Membutuhkan biaya, waktu, dan komitmen berkelanjutan
Portal Validasi	Infrastruktur teknologi	Menjamin kualitas dan interoperabilitas	Membutuhkan investasi dan kapasitas teknis tinggi
Data Leadership	Kepemimpinan dan kelembagaan	Mendorong komitmen, insentif, sanksi, dan keberlanjutan	Tantangan kesinambungan kepemimpinan

Sumber: Hasil Analisis

Evaluasi Alternatif Berdasarkan Kriteria Dunn (1999)

Evaluasi terhadap keempat alternatif dilakukan menggunakan enam kriteria evaluasi William N. Dunn (1999), yaitu efektivitas, efisiensi, kecukupan, pemerataan, responsivitas, dan kelayakan politik. Penilaian dilakukan melalui diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion*) dan validasi oleh *keyperson* dari BPS, Diskominfo, dan Bappeda Provinsi Kalimantan Selatan.

Hasil penilaian pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa penguatan *data leadership* memperoleh skor tertinggi secara keseluruhan. Alternatif ini dinilai paling efektif karena mampu mengintegrasikan aspek regulasi, kelembagaan, dan perubahan perilaku birokrasi. Selain itu, *data leadership* memiliki kelayakan politik tinggi karena sejalan dengan agenda Reformasi Birokrasi dan komitmen nasional terhadap Satu Data Indonesia. Hasil ini memperkuat kesimpulan bahwa penguatan data leadership menjadi pilihan kebijakan yang paling menjanjikan untuk memperbaiki tata kelola data secara berkelanjutan.

Tabel 2. Hasil Skoring Berdasarkan Kriteria William N. Dunn

Kriteria	SOP SDI	SDM Statistik	Portal Validasi	Data Leadership
Efektivitas	3	4	5	5
Efisiensi	5	3	2	4
Kecukupan	3	4	4	5
Pemerataan	4	3	3	5
Responsivitas	3	4	5	5
Kelayakan Politik	5	4	3	5
Rata-rata Skor	3,83	3,67	3,67	4,83

Sumber: Hasil Skoring

Pemilihan Alternatif Terbaik dan Logic Model Implementasi

Berdasarkan hasil evaluasi kriteria William N. Dunn dan validasi *keyperson*, penguatan *Data Leadership* ditetapkan sebagai alternatif kebijakan terbaik. Pendekatan ini

dipandang mampu mengatasi akar masalah secara komprehensif karena tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga kelembagaan dan komitmen pimpinan.

Kerangka implementasi penguatan *data leadership* dirancang menggunakan *logic model* yang menggambarkan hubungan antara *input*, aktivitas, *output*, *outcome*, dan dampak kebijakan:

- 1) *Input*: Komitmen pimpinan daerah, regulasi metadata daerah, alokasi anggaran, forum koordinasi SDI.
- 2) *Aktivitas*: Penyusunan regulasi metadata, pelatihan SDM, pengembangan fitur validasi portal, dan mekanisme penghargaan bagi OPD yang patuh.
- 3) *Output*: Terbitnya regulasi metadata daerah, meningkatnya partisipasi OPD, dan terbentuknya forum koordinasi aktif.
- 4) *Outcome*: Metadata terstandar dan lebih berkualitas, skor EPSS dan IPS meningkat.
- 5) *Impact*: Tata kelola data pemerintah daerah menjadi lebih transparan, akuntabel, dan terpercaya.

Kerangka ini menunjukkan bahwa keberhasilan penguatan metadata tidak hanya ditentukan oleh aspek teknologi, tetapi juga oleh kemampuan pemimpin daerah membangun budaya data (*data-driven culture*) di birokrasi.

Sintesis Pembahasan

Hasil pembahasan memperlihatkan bahwa masalah metadata di Kalimantan Selatan tidak bersifat teknis semata, tetapi merupakan persoalan kelembagaan dan kepemimpinan. Upaya perbaikan membutuhkan sinergi antara kebijakan, teknologi, dan manusia. Dengan mengadopsi prinsip *data leadership*, Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan dapat memperkuat tata kelola data secara berkelanjutan sekaligus meningkatkan nilai IPS dan kinerja Reformasi Birokrasi.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi Satu Data Indonesia pada tingkat daerah tidak hanya ditentukan oleh kesiapan teknis dan regulatif, tetapi terutama oleh *data leadership* yang mampu menggerakkan perubahan kelembagaan menuju tata kelola data yang berintegritas. Temuan utama menunjukkan bahwa persoalan metadata di Provinsi Kalimantan Selatan bersifat sistemik, di mana lemahnya standar, keterbatasan kompetensi, dan fragmentasi kelembagaan merupakan gejala dari absennya kepemimpinan data yang efektif.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada identifikasi *data leadership* sebagai determinan kunci reformasi tata kelola data daerah, yang berfungsi bukan hanya sebagai faktor pendukung, melainkan sebagai *policy driver* bagi penguatan sistem metadata, integrasi lintas sektor, dan akuntabilitas informasi publik. Dengan demikian, perbaikan kualitas data di tingkat daerah tidak dapat lagi bergantung pada intervensi teknis semata, tetapi harus ditempatkan dalam kerangka perubahan kelembagaan yang menumbuhkan budaya kerja berbasis data dan kolaborasi lintas perangkat daerah secara berkelanjutan.

Rekomendasi

Reformasi tata kelola data di Provinsi Kalimantan Selatan perlu diarahkan pada penguatan *data leadership* sebagai strategi kunci dalam meningkatkan kualitas metadata statistik. *Data leadership* harus menjadi motor penggerak perubahan kelembagaan yang mampu memastikan pengelolaan data berjalan efektif, terintegrasi, dan berkelanjutan. Upaya penguatan ini menuntut adanya penegasan aspek regulasi dan kelembagaan melalui penerbitan peraturan kepala daerah yang secara jelas mengatur peran, tanggung jawab, dan

mekanisme kerja penyelenggaraan metadata di seluruh perangkat daerah. Landasan hukum yang kuat akan menciptakan kejelasan tata hubungan antar unsur pembina, walidata, dan produsen data, serta menjamin keberlanjutan koordinasi lintas sektor.

Selain itu, penguatan *data leadership* perlu diiringi dengan peningkatan kapasitas aparatur secara berkelanjutan melalui pelatihan teknis, pendampingan, dan pembentukan jejaring pembelajaran antar OPD. Langkah ini penting untuk membangun kompetensi aparatur dalam memahami prinsip metadata, standar interoperabilitas, serta pemanfaatan data dalam perumusan kebijakan berbasis bukti. Sejalan dengan itu, transformasi digital menjadi elemen penunjang yang tidak terpisahkan melalui pengembangan fitur validasi metadata otomatis pada Portal Satu Data Banua. Fitur ini akan memastikan bahwa setiap dataset yang diunggah telah memenuhi struktur metadata baku, sehingga meningkatkan keseragaman, akurasi, dan integritas data daerah.

Integrasi kebijakan penguatan *data leadership* dengan agenda Reformasi Birokrasi General sebagaimana diatur dalam PermenPANRB Nomor 3 Tahun 2023 akan memperkuat arah transformasi menuju pemerintahan berbasis data (*data-driven governance*). Dengan demikian, *data leadership* tidak hanya menjadi instrumen untuk memperbaiki tata kelola data, tetapi juga menjadi landasan dalam memperkuat akuntabilitas, efektivitas, dan keberlanjutan pembangunan daerah di Provinsi Kalimantan Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2023). Laporan Evaluasi Satu Data Indonesia Tahun 2023. Jakarta: Bappenas.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 Tahun 2022 tentang Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral (EPSS). Jakarta: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Hasil Evaluasi Penyelenggaraan Statistik Sektoral (EPSS) Tahun 2024 Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan (Surat Nomor B-943/01000/ES/2024, 17 September 2024). Jakarta: BPS.
- Firdaus, A., dan T. Rahman. 2021. "Tantangan Integrasi Data Sektoral dalam Mendukung Kebijakan Berbasis Bukti." *Jurnal Administrasi Publik Indonesia* 8 (2): 115–128.
- Hapsari, D., dan A. Widodo. 2020. "Analisis Akar Masalah dalam Peningkatan Kualitas Data pada Instansi Pemerintah Daerah." *Jurnal Ilmu Administrasi Negara* 8 (2): 134–147.
- Harjito, A., S. Rahmawati, dan D. Lestari. 2022. "Penguatan Kapasitas SDM dalam Penyelenggaraan Statistik Sektoral di Pemerintah Daerah." *Jurnal Administrasi Publik Indonesia* 8 (2): 110–122.
- Hidayat, A., dan D. Mariana. 2020. "Tantangan Implementasi Satu Data Indonesia dalam Tata Kelola Informasi Publik." *Jurnal Ilmu Administrasi Negara* 8 (2): 145–158.
- Hidayat, R., dan L. Mariana. 2020. "Implementasi Kebijakan Satu Data Indonesia di Daerah: Tantangan Koordinasi dan Interoperabilitas." *Jurnal Kebijakan Pembangunan* 15 (1): 45–58.
- Hidayati, A., dan F. Rinaldi. 2023. "Otomasi Validasi Metadata dalam Mendukung Interoperabilitas Data Pemerintah." *Jurnal Teknologi Informasi & Pemerintahan* 8 (2): 77–90.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020–2024. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 3 Tahun 2023 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri

- Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 25 Tahun 2020 tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020–2024. Jakarta: KemenPANRB.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Evaluasi Reformasi Birokrasi 2023 (RB General dan RB Tematik)*. Jakarta: KemenPANRB.
- Kenneth, C. L., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Kim, S., & Lee, J. (2019). *Government 3.0 and data-driven governance in South Korea: Enhancing public value through open data innovation*. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 5(3), 45–58.
- Khatri, V., & Brown, C. V. (2010). *Designing data governance*. *Communications of the ACM*, 53(1), 148–152. <https://doi.org/10.1145/1629175.1629210>
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Maharani, D., A. Satria, dan B. Prakoso. 2022. “Evaluasi Kesiapan Pemerintah Daerah dalam Integrasi Data Sektoral.” *Jurnal Teknologi Informasi & Kebijakan Publik* 8 (1): 45–58.
- North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nurlaila, D., A. Fitria, dan R. Kurniawan. 2022. “Tantangan Implementasi Metadata dalam Integrasi Data Pemerintah Daerah.” *Jurnal Manajemen Informasi Publik* 7 (2): 89–101.
- OECD. (2021). *The Path to Becoming a Data-Driven Public Sector*. OECD Digital Government Studies. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/059814a7-en>
- Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. (2022). *Laporan Implementasi Jakarta Open Data Tahun 2022*. Jakarta: Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi DKI Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2023 tentang Perubahan atas PermenPANRB Nomor 25 Tahun 2020 tentang Road Map Reformasi Birokrasi 2020–2024.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 1999 tentang Penyelenggaraan Statistik.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.
- Pramono, A. 2019. “Kualitas Data sebagai Basis Pengambilan Keputusan Pembangunan Daerah.” *Jurnal Sosial & Pemerintahan* 10 (3): 220–233.
- Pratama, G. 2022. “Penguatan Kapasitas Aparatur dalam Implementasi Kebijakan Statistik Sektoral.” *Jurnal Administrasi Publik dan Kebijakan* 12 (1): 45–58.
- Pratama, M. R. 2021. “Pengaruh Kualitas Data terhadap Efektivitas Perencanaan Pembangunan Daerah.” *Journal of Regional Development Studies* 7 (3): 112–123.
- Putra, D. W. 2022. “Penguatan Metadata Statistik sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Data Pemerintah Daerah.” *Jurnal Statistik dan Pembangunan Daerah* 4 (1): 45–56.
- Putra, R. 2022. “Metadata sebagai Instrumen Peningkatan Interoperabilitas Data: Studi pada Pemerintah Daerah.” *Jurnal Statistik dan Pemerintahan* 5 (1): 21–34.
- Putra, S., dan M. Firdaus. 2020. “Metadata dan Mutu Data Pemerintah: Analisis Kebijakan Statistik Sektoral.” *Jurnal Statistika dan Kebijakan Publik* 5 (1): 33–44.
- Putri, A. L., dan Y. Nugraha. 2020. “Pengaruh Kualitas Metadata terhadap Efektivitas Kebijakan Berbasis Data di Pemerintah Daerah.” *Jurnal Governansi Digital* 6 (2): 101–115.
- Rahmawati, S., dan R. Darmawan. 2021. “Analisis Tantangan Implementasi Satu Data Indonesia: Perspektif Pemerintah Daerah.” *Jurnal Sistem Informasi dan Administrasi Publik* 4 (3): 223–235.
- Safitri, A., dan P. Widodo. 2023. “Penguatan Metadata untuk Peningkatan Layanan Publik Berbasis Data.” *Jurnal Kebijakan Publik Indonesia* 4 (2): 88–101.

- Santoso, B., dan M. Sari. 2021. "Metadata dan Konsistensi Data Pemerintah dalam Tata Kelola Data Nasional." *Jurnal Teknologi Informasi & Pemerintahan* 6 (2): 70–82.
- Santoso, M., dan H. Widodo. 2021. "Evaluasi Penerapan Metadata dalam Penyelenggaraan Statistik Sektor Pemerintah Daerah." *Jurnal Kebijakan Publik & Pemerintahan* 5 (3): 155–168.
- Saputra, T., dan F. Akbar. 2018. "Penggunaan Metode USG untuk Penentuan Prioritas Masalah Pembangunan Daerah." *Jurnal Ilmu Kebijakan Publik* 4 (2): 99–108.
- Sari, N., dan R. Hidayat. 2021. "Literasi Data Aparatur Pemerintah dalam Penguatan Statistik Sektor." *Jurnal Administrasi Publik Indonesia* 9 (1): 55–67.
- Setiawan, R. 2021. "Peran Kepemimpinan dalam Penguatan Tata Kelola Data Pemerintah Daerah." *Jurnal Kebijakan Publik dan Administrasi* 12 (3): 211–224.
- Surat Edaran Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Kalimantan Selatan Nomor 800/250.A/DISKOMINFO/2023 tentang Pedoman Penyelenggaraan Statistik Sektor
- UK Government. (2020). *Data Leadership Framework: Driving Value from Data Across Government*. London: Government Digital Service, Cabinet Office
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 1997 tentang Statistik.
- United Nations. (2014). *Fundamental Principles of Official Statistics*. New York: United Nations Statistics Division. <https://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx>
- United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). (2020). *E-Government Survey 2020: Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. New York: United Nations.
- Wahyudi, A. 2020. "Tantangan Implementasi Kebijakan Data Terpadu di Pemerintah Daerah." *Jurnal Kebijakan dan Teknologi Informasi* 7 (1): 44–57.
- Wibowo, A., dan D. Pratiwi. 2023. "Pengaruh Kepemimpinan terhadap Implementasi Transformasi Digital di Sektor Publik." *Jurnal Transformasi Pemerintahan* 5 (1): 33–47.
- Wibowo, A., dan F. Pratiwi. 2023. "Peran Kepemimpinan dalam Transformasi Digital Pemerintah Daerah." *Jurnal Administrasi Nusantara* 11 (1): 12–25.
- Wibowo, R., dan S. Pratiwi. 2023. "Peran Kepemimpinan dalam Keberhasilan Transformasi Tata Kelola Data di Pemerintah Daerah." *Jurnal Transformasi Pemerintahan Digital* 4 (1): 55–70.
- Wijayanti, M., dan S. Nurhayati. 2021. "Peran SOP dalam Penjaminan Mutu Data Statistik Sektor Pemerintah Daerah." *Jurnal Ilmu Pemerintahan Nasional* 9 (2): 101–113.
- World Bank. (2017). *Data for Development: An Evaluation of World Bank Support for Data and Statistical Capacity*. Washington, DC: World Bank Group.