

Integrasi Data Sektoral dan Metadata Berbasis CKAN Mendukung Satu Data DPMPTSP Provinsi Sumatera Selatan

Ahmad Yoga Pratama^{1*}, Gusmelia Testiana²

¹ Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

² Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

^{1*} Ahmadyogathulab17@email.com, ² gusmeliatestiana_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Satu Data Indonesia (SDI) merupakan kebijakan strategis untuk mewujudkan tata kelola data pemerintah yang akurat, mutakhir, dan terpadu. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan, selaku produsen data, menghadapi kendala dalam standarisasi format pelaporan sektoral yang belum dapat dibaca oleh mesin (*machine-readable*) serta minimnya kelengkapan atribut metadata. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan standarisasi struktur tabel dan penyusunan metadata guna mendukung integrasi data pada portal Satu Data berbasis *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN). Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi partisipatif, wawancara, dan studi dokumentasi. Tahapan penyelesaian masalah meliputi pembersihan data (*data cleaning*), normalisasi laporan berekstensi CSV dengan struktur tabel datar (*flat table*), penyesuaian kode wilayah, dan pengisian 15 elemen metadata statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 7 dari 9 Indikator Kinerja Utama (IKU) investasi dan perizinan berhasil dinormalisasi dan diintegrasikan secara presisi ke dalam etalase portal Satu Data Sumatera Selatan tanpa hambatan parsing pada antarmuka pemrograman aplikasi (API). Implementasi ini memastikan data sektoral investasi dapat diakses secara transparan dan berkesinambungan sebagai landasan pengambilan keputusan secara akurat.

Kata Kunci: Satu Data Indonesia, Metadata, CKAN, Data Sektoral, DPMPTSP

PENDAHULUAN

Keterbukaan informasi publik dan transformasi digital merupakan instrumen penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang transparan dan akuntabel. Kebijakan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menuntut instansi pemerintah untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pelayanan publik (Marasabessy et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah Indonesia menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia (SDI) sebagai landasan tata kelola data pemerintah tingkat statistik sektoral yang akurat, mutakhir, terpadu, dan dapat dipertanggungjawabkan (Factors & Islami, 2021).

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan memiliki peran sentral sebagai produsen data yang diwajibkan untuk mengumpulkan dan memverifikasi indikator makro di sektor investasi dan perizinan. Namun, dalam pelaksanaannya, kualitas laporan data mentah perizinan masih bervariasi dan belum terstandarisasi. Laporan yang disusun dalam format *crosstab* dengan penggabungan sel (*merged cells*) tidak dapat dibaca oleh mesin (*machine-readable*), sehingga menyulitkan proses integrasi melalui *Application Programming Interface* (API) pada portal Satu Data berbasis *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN) (Raja, H. S., & Adlan, 2021). Selain itu, ketidaklengkapan metadata statistik turut memicu kerancuan interpretasi lintas instansi, yang secara langsung mencederai prinsip keterpaduan kebijakan SDI (Hakim, M. N. M., & Faroz, 2026).

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas isu pengelolaan data pemerintah. Implementasi kerangka kerja tata kelola data pada platform manajemen *open government data* menunjukkan bahwa standarisasi aktivitas manajemen data secara signifikan dapat meningkatkan kualitas data yang dipublikasikan (Habibie & Muhamad, 2023). Kajian lain mengenai pemanfaatan CKAN pada portal data daerah menegaskan bahwa ketersediaan fitur teknis portal harus diimbangi dengan kualitas pengisian metadata yang konsisten agar data dapat benar-benar digunakan kembali (Hakim, M. N. M., & Faroz, 2026). Selanjutnya, penelitian mengenai manajemen layanan teknologi informasi di DPMPTSP Sumatera Selatan merekomendasikan perlunya peningkatan standarisasi proses pelaporan secara terpusat untuk mendukung efektivitas layanan publik secara terarah (Rivai & Pratama, 2026).

Berdasarkan *gap analysis* dari berbagai penelitian sebelumnya yang dominan berfokus pada evaluasi arsitektur portal dan tata kelola layanan, penelitian ini secara spesifik menitikberatkan pada proses rekayasa struktur data sektoral dan penyusunan elemen metadata. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan pembersihan data (*data cleaning*), normalisasi struktur laporan menjadi tabel datar (*flat table*), serta melengkapi 15 atribut metadata statistik. Solusi teknis ini diharapkan mampu mengatasi

kegagalan integrasi pada portal CKAN, sehingga indikator investasi Provinsi Sumatera Selatan dapat diakses secara transparan dan mendukung pengambilan kebijakan publik yang tepat sasaran.

METODE

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif dipilih karena dinilai sangat relevan dan komprehensif untuk digunakan dalam mengevaluasi tata kelola data pemerintahan, serta untuk menganalisis implementasi sistem informasi publik secara mendalam pada lingkungan birokrasi. Pelaksanaan tahapan penelitian ini diintegrasikan dengan kegiatan magang atau Kerja Praktik (KP) yang berlokasi di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan. Kegiatan ini berlangsung selama kurang lebih tiga bulan, terhitung sejak bulan April hingga Juni tahun 2026.

Guna mendapatkan data yang valid dan komprehensif untuk dianalisis, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga pendekatan utama, yaitu:

- a. Observasi Partisipatif. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung dan terlibat aktif secara teknis dalam alur kerja harian di DPMPTSP Provinsi Sumatera Selatan. Keterlibatan ini difokuskan pada Kelompok Jabatan Fungsional Penata Perizinan dan Penata Kelola Penanaman Modal untuk memahami bagaimana data mentah (*raw data*) dikumpulkan, dikelola, dan dilaporkan oleh setiap Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) sebelum diserahkan kepada Diskominfo selaku Walidata.
- b. Studi Dokumentasi. Peneliti melakukan telaah sistematis terhadap berbagai arsip dan dokumen fisik maupun digital. Dokumen yang dianalisis meliputi laporan data mentah yang disetorkan oleh tiap bidang/UPTD, pedoman Rencana Strategis (Renstra) Organisasi Perangkat Daerah (OPD), dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) internal, serta manual operasional dari *dashboard* portal Satu Data Sumatera Selatan yang menggunakan arsitektur *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN).

Wawancara Terstruktur dan Diskusi. Penggalan informasi secara konseptual maupun identifikasi kendala teknis dilakukan melalui sesi diskusi yang proaktif dan terstruktur. Wawancara dilakukan bersama Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), Kepala Dinas, serta mentor staf ahli di lingkungan DPMPTSP. Diskusi ini bertujuan untuk merumuskan batasan operasional secara spesifik dari tiap-tiap indikator data yang akan dipublikasikan

Metode Penyelesaian Masalah

Untuk memecahkan masalah ketidakterstandaran format pelaporan dan kekosongan metadata yang menjadi prioritas, penelitian ini merancang tahapan penyelesaian masalah yang berfokus pada rekayasa struktur tabel dan normalisasi basis data. Tahapan ini sangat esensial agar data investasi dan perizinan memenuhi syarat *machine-readable* sehingga fungsionalitas sistem *Application Programming Interface* (API) pada portal CKAN tidak mengalami kegagalan proses atau *error parsing* saat diintegrasikan (Wicaksono et al., 2018). Lebih lanjut, integrasi portal yang baik akan memangkas redundansi data dan meningkatkan akurasi, sebagaimana ditekankan dalam implementasi sistem e-Walidata (Widowati, 2025). Tahapan penyelesaian masalah tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Inventarisasi Data Prioritas. Tahap awal berfokus pada pengumpulan dan pengklasifikasian data sektoral. Pada tahap ini, diidentifikasi 9 (sembilan) Indikator Kinerja Utama (IKU) milik DPMPTSP Provinsi Sumatera Selatan sebagai target publikasi Tahap 2 Tahun 2026. Sinergi dan kejelasan Standar Operasional Prosedur (SOP) antara Walidata dan Produsen Data sangat dibutuhkan untuk menghindari tumpang tindih pengelolaan serta menjamin pemenuhan *Critical Success Factors* (CSFs) dalam inisiatif Satu Data (Islami, 2021; Irawan et al., 2025).
2. Normalisasi dan Pembersihan Data (*Data Cleaning*). Laporan mentah yang dikumpulkan umumnya masih berupa format *crosstab* yang kompleks dan dipenuhi penggabungan sel (*merged cells*). Seluruh laporan tabular dibongkar dan dinormalisasi menjadi format tabel datar (*flat table*). Proses pembersihan data ini merupakan prasyarat mutlak dalam implementasi *Open Government Data* guna mengatasi tantangan integritas data pemerintahan agar siap dipublikasikan secara terbuka (Kasus et al., 2019; Yudan & Virgy, 2021).
3. Standardisasi Nomenklatur Kewilayahan. Untuk menuntaskan isu inkonsistensi penulisan nama wilayah administratif, diterapkan standardisasi *Primary Key* menggunakan kode wilayah yang mutlak mengacu pada pedoman Kementerian Dalam Negeri (Permendagri Nomor 58 Tahun 2021). Penyeragaman ini juga selaras dengan prinsip kerangka integrasi spasial-statistik yang mensyaratkan kode referensi tunggal untuk mendukung interoperabilitas antar sistem elektronik (Badan Informasi Geospasial, 2023).
4. Penyusunan Atribut Metadata Statistik. Kekosongan metadata memicu ambiguitas atau "kebutaan konteks" bagi instansi pengguna data (Raja & Adlan, 2021). Oleh karena itu, peneliti menyusun 15 elemen atribut Metadata Statistik yang merujuk secara ketat pada Pedoman Penyelenggaraan Satu Data Indonesia (Pemerintahan, n.d.). Standar konsep, definisi operasional, dan ukuran klasifikasi tersebut juga diselaraskan dengan regulasi teknis pembakuan data statistik terbaru yang diterbitkan oleh pemerintah guna memastikan konsistensi antar variabel (Badan Pusat Statistik, 2026).
5. Integrasi dan *Quality Control* pada Portal CKAN. Tahap akhir adalah mengunggah *dataset* berformat CSV ke dalam *sandbox* aplikasi CKAN milik Diskominfo Provinsi Sumatera Selatan. Selanjutnya, dilakukan pengujian *Quality Control* untuk memvalidasi kelancaran fungsi API portal dalam memvisualisasikan data dan mencegah munculnya galat sistem (*error*) sebelum dirilis ke publik (Hakim & Faroz, 2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dan kegiatan magang di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan telah menghasilkan capaian teknis yang terukur, khususnya dalam digitalisasi dan standarisasi Indikator Kinerja Utama (IKU) di sektor investasi dan perizinan.

Hasil Transformasi dan Standardisasi Data Berdasarkan identifikasi kebutuhan pelaporan sektoral Tahap 2 Tahun 2026, terdapat 9 (sembilan) indikator data prioritas yang dikelola. Dari total target tersebut, sebanyak 7 indikator berhasil dinormalisasi dan diintegrasikan secara penuh ke dalam *sandbox* portal *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN), sedangkan 2 indikator diklasifikasikan dengan status *pending* karena masih memerlukan sinkronisasi perhitungan teknis dengan dokumen Rencana Strategis (Renstra) daerah. Rincian indikator data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Gambar 1 Daftar Indikator Data Sektoral DPMPTSP Tahap 2 Tahun 2026

No.	Nama Indikator Data	Kategori Data	Status Integrasi
1.	Persentase Pembentukan Modal Tetap Bruto (PMTB)	Makro Investasi	Tervalidasi & Terpublikasi
2.	Rasio Pertumbuhan Investasi Daerah	Makro Investasi	Tervalidasi & Terpublikasi
3.	Realisasi Total Terhadap Target Investasi	Makro Investasi	Tervalidasi & Terpublikasi
4.	Jumlah Perizinan yang Diterbitkan	Kinerja Pelayanan	Tervalidasi & Terpublikasi
5.	Jumlah Non-Perizinan yang Diterbitkan	Kinerja Pelayanan	Tervalidasi & Terpublikasi
6.	Persentase Kerjasama Penanaman Modal	Kinerja Pelayanan	Tervalidasi & Terpublikasi
7.	Rasio Pelaku Usaha yang Menyampaikan LKPM	Kinerja Pelayanan	Tervalidasi & Terpublikasi
8.	Evaluasi Kepatuhan Pelayanan Digital	Kinerja Pelayanan	<i>Pending</i> (Sinkronisasi Renstra)
9.	Target Serapan Tenaga Kerja Sektor Investasi	Makro Investasi	<i>Pending</i> (Sinkronisasi Renstra)

Pada proses pengolahan data mentah (*raw data*), ditemukan bahwa format pelaporan bawaan instansi masih menggunakan model *crosstab* yang kompleks, mengandung banyak penggabungan sel (*merged cells*), dan mencampur teks satuan ukuran (seperti "Rp" atau "%") ke dalam sel nominal angka. Kondisi ini menyebabkan data tidak *machine-readable*. Oleh karena itu, dilakukan rekayasa struktur tabel (*data cleaning*) secara komprehensif dengan menormalisasi seluruh *dataset* ke dalam bentuk tabel datar (*flat table*) murni berekstensi *Comma Separated Values* (CSV).

Selain normalisasi format, juga dilakukan standarisasi *Primary Key* menggunakan kodifikasi wilayah yang secara mutlak mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri (Permendagri) Nomor 58 Tahun 2021. Hal ini untuk menghilangkan inkonsistensi penulisan nama wilayah kabupaten/kota di Sumatera Selatan. Selanjutnya, setiap *dataset* yang telah bersih dilengkapi dengan 15 elemen atribut Metadata Statistik sesuai pedoman Badan Pusat Statistik (BPS), meliputi penjabaran konsep, definisi operasional, dan ukuran klasifikasi.

Hasil Transformasi dan Standardisasi Data

Berdasarkan identifikasi kebutuhan pelaporan sektoral Tahap 2 Tahun 2026, terdapat 9 (sembilan) indikator data prioritas yang dikelola. Dari total target tersebut, sebanyak 7 indikator berhasil dinormalisasi dan diintegrasikan secara penuh ke dalam *sandbox* portal *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN), sedangkan 2 indikator diklasifikasikan dengan status *pending* karena masih memerlukan sinkronisasi perhitungan teknis dengan dokumen Rencana Strategis (Renstra) daerah. Pada proses pengolahan data mentah (*raw data*), ditemukan bahwa format pelaporan bawaan instansi masih menggunakan model *crosstab* yang kompleks, mengandung *merged cells*, dan mencampur teks satuan ukuran ke dalam sel nominal angka. Kondisi ini menyebabkan data tidak *machine-readable*. Oleh karena itu, dilakukan rekayasa struktur tabel secara komprehensif dengan menormalisasi seluruh *dataset* ke dalam bentuk *flat table* murni berekstensi CSV. Sejalan dengan penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), standarisasi format ini sangat krusial untuk menciptakan layanan publik yang terpadu, transparan, dan responsif (Marasabessy et al., 2025).

Pembahasan Pengelolaan Kualitas Data

Tingkat reliabilitas suatu data sektoral investasi tidak semata-mata diukur dari keakuratan nilai nominalnya, melainkan sangat bergantung pada konsistensi struktur dan kelengkapan metadatanya. Proses *data cleaning* dan perubahan ke *flat table* terbukti mengeliminasi anomali pada basis data. Hal ini sejalan dengan kerangka kerja tata kelola data (*Data Governance*) yang menyatakan bahwa kegiatan manajemen kualitas data sangat esensial untuk mencegah kerancuan dan menjaga integritas data (Habibie et al., 2023). Lebih jauh, kebersihan struktur data ini memungkinkan dilakukannya evaluasi kualitas *Open Government Data* secara terotomatisasi (*machine learning*), di mana parameter seperti akurasi, kelengkapan, dan relevansi data dapat tervalidasi secara presisi oleh sistem (Sari et al., 2024). Capaian kelengkapan 15 elemen metadata ini menjadi manifestasi nyata dari filosofi kebijakan Satu Data, yang menempatkan keseragaman metadata sebagai fondasi absolut terciptanya interoperabilitas informasi antarlembaga (Irawan et al., 2025).

Implementasi Sistem Informasi pada Portal CKAN

Penerapan *dataset* berekstensi CSV pada infrastruktur portal CKAN milik Diskominfo Sumatera Selatan memungkinkan fitur *Application Programming Interface* (API) bekerja secara optimal. Hasil pengujian pada *sandbox* menunjukkan bahwa struktur *flat table* memungkinkan sistem untuk membangkitkan (*generate*) visualisasi berupa grafik batang dan diagram garis secara *real-time* tanpa mengalami kegagalan *parsing* (*error parsing*). Transformasi ini merombak budaya birokrasi konvensional, di mana arsip laporan sektoral yang sebelumnya bersifat tertutup kini menjadi aset informasi publik yang selaras dengan prinsip *Open Government Data* (Wicaksono et al., 2018; Yudan & Virgy, 2021). Meskipun demikian, adanya dua indikator yang ditangguhkan (*pending*) mengindikasikan perlunya pembenahan pada tata kelola manajerial internal. Mengacu pada kerangka *IT Service Management* (ITSM) seperti ITIL V4, instansi dituntut melakukan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) dan pemantauan kinerja layanan secara terstruktur (Rivai & Pratama, 2026). Intervensi lebih lanjut melalui koordinasi rutin antara Walidata dan Produsen Data sangat dibutuhkan agar sinkronisasi data dengan dokumen perencanaan daerah dapat segera direalisasikan.

Evaluasi dan Tantangan Manajerial

Meskipun 7 indikator berhasil dipublikasikan, terdapat tantangan manajerial terkait 2 indikator yang harus ditangguhkan (*pending*) karena perbedaan metode perhitungan teknis di lapangan dengan dokumen Rencana Strategis (Renstra) daerah. Hambatan ini mengindikasikan perlunya pembenahan pada tata kelola internal. Berdasarkan kerangka kerja *IT Service Management* (ITSM) seperti ITIL v4, organisasi pemerintah dituntut untuk melakukan pemantauan kinerja layanan dan perbaikan berkelanjutan (*continual improvement*) melalui Standard Operating Procedure (SOP) yang terpusat dan terukur. Intervensi lebih lanjut melalui koordinasi rutin antara Walidata dan Produsen Data sangat dibutuhkan agar sinkronisasi data dengan dokumen perencanaan daerah dapat diselesaikan tanpa hambatan yang berkepanjangan.

KESIMPULAN

Implementasi kebijakan Satu Data Indonesia (SDI) di lingkungan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan telah berjalan dengan baik, meskipun dihadapkan pada tantangan ketidakstandaran format pelaporan dan kekosongan metadata. Melalui tahapan rekayasa data (*data cleaning*) dan normalisasi struktur laporan menjadi tabel datar (*flat table*) berekstensi CSV, sebanyak tujuh dari sembilan Indikator Kinerja Utama (IKU) investasi dan perizinan berhasil dipublikasikan secara penuh ke dalam *sandbox* portal *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN). Penggunaan struktur data yang *machine-readable* tersebut, yang dikombinasikan dengan pengisian 15 elemen atribut Metadata Statistik dan standarisasi kodifikasi wilayah, terbukti mampu mencegah kegagalan *parsing* pada *Application Programming Interface* (API) sistem portal. Hal ini secara langsung meningkatkan interoperabilitas dan transparansi data sektoral pemerintah daerah. Walaupun demikian, keberhasilan transformasi teknis ini masih memerlukan dukungan perbaikan manajerial secara berkelanjutan, khususnya dalam mengatasi penundaan data (*pending*) melalui sinkronisasi yang lebih intensif antara realisasi lapangan dengan Rencana Strategis (Renstra) perangkat daerah, sehingga seluruh indikator pelayanan publik dapat diakses secara utuh dan berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Provinsi Sumatera Selatan serta Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan yang telah memfasilitasi dan mendukung penuh pelaksanaan Program Magang Satu Data Batch 2. Apresiasi juga ditujukan kepada Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang atas dukungan akademik yang diberikan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Informasi Geospasial. (2023). *Pedoman Kerangka Integrasi Spasial Statistik (Teknologi)*. Pusat Pengelolaan dan Penyebarluasan Informasi Geospasial BIG.
- Badan Pusat Statistik. (2026). *Standar Data Statistik 2025 Volume 2, 2026*. BPS RI.
- Habibie, K., Suhardi, S., & Muhamad, W. (2023). Implementation of Data Governance on the Open Government Data Management Platform to Improve Data Quality. *International Journal of Applied Information Technology (IJAIT)*, 7(2), 92-102.
- Hakim, M. N. M., & Farozzi, M. (2026). Implementasi CKAN Pada Portal Open Data DPMPTSP Sumatera Selatan Dalam Mendukung Keterbukaan Informasi Publik. *Buana Kata: Pendidikan, Bahasa, Dan Ilmu Komunikasi*, 3(3), 186-194.
- Irawan, S., Handayani, R., Publik, A., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2025). Analisis Implementasi Kebijakan Satu Data Indonesia (SDI) di Pemerintah Provinsi Banten. *Jurnal Administrasi Publik*, 8(1), 1-16.
- Islami, M. J. (2021). Implementasi Satu Data Indonesia: Tantangan dan Critical Success Factors (CSFs). *Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media dan Informatika*, 10(1), 13-23.
- Kasus, S., Ciamis, K., Prasetya, W. S., Fauzi, A. A., & Taufiq, O. H. (2019). Tantangan Implementasi Satu Data Indonesia di Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. *Jurnal Kebijakan Publik*, 1-8.

- Marasabessy, A. M. H., Savitri, E., Yanto, F., Nugraha, R. E., & Ruhanas, F. (2025). Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Lingkungan Kementerian Agama. *JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 6(5), 3187-3194.
- Pemerintahan, D. L. (n.d.). *Pedoman Penyelenggaraan Satu Data Indonesia*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas.
- Raja, H. S., & Adlan, C. A. (2021). Satu Data Indonesia in Sectoral Statistics: Concept of Satu Data Metadata Framework (SDMF). *Proceedings of the 1st International Conference on Data Science and Official Statistics*, 315-325.
- Rivai, M. M., & Pratama, D. (2026). Analisis Implementasi Manajemen Layanan Teknologi Informasi Pada Dinas Penanaman Modal Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sumatera Selatan Menggunakan Framework ITIL V4. *JEMSI: Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 7(3), 2971-2983.
- Sari, D. P., Ardhi, D. C., Santiago, M. E., & Jatmiko, B. (2024). Assessing Open Government Data Quality using Machine Learning: The Case of Satu Data Indonesia. *CEUR Workshop Proceedings*.
- Wicaksono, B., Rusdianto, D. S., & Brata, A. H. (2018). Pengembangan Sistem Portal Satu Data Indonesia Pada Kantor Staf Presiden Menggunakan Comprehensive Kerbal Archive Network (CKAN). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(8), 2882-2888.
- Widowati, M. (2025). *Laporan Aksi Perubahan Meningkatkan Kualitas Data Melalui Integrasi Portal Satu Data Dengan SIPD e-Walidata (InPo Data)*. Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Provinsi Jawa Timur.
- Yudan, F. F., & Virgy, M. A. (2021). Implementasi Open Government Data oleh Pemerintah Kota Bandung. *Jurnal Transformatif*, 7(1), 128-153.