



Optimalisasi Pengelolaan Data Kebencanaan pada Dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan

Ilham Rayyan, Gusmelia Testiana

Sistem Informasi, Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

ilhamrayyan246@gmail.com

Abstrak

Di era digitalisasi, pengelolaan data menjadi aspek krusial dalam peningkatan pelayanan publik. Pemerintah menginisiasi program Satu Data Indonesia guna mewujudkan integrasi data nasional yang akurat dan terbuka. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan menghadapi kendala dalam pengelolaan data kebencanaan yang belum terintegrasi, tidak diperbarui secara real-time, dan belum memiliki standar format yang seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dan mengoptimalkan proses pengelolaan serta penginputan data kebencanaan ke dalam dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap alur kerja instansi, wawancara dengan staf pengelola data, studi dokumentasi, dan praktik langsung dengan menggunakan pendekatan iteratif. Hasil penelitian menunjukkan adanya empat permasalahan utama di lapangan: inkonsistensi format data antarunit, ketidaklengkapan informasi spesifik korban, keterbatasan pemahaman staf terhadap operasional sistem dashboard, serta ketiadaan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengatur tata kelola data. Solusi yang diimplementasikan mencakup pengumpulan data komprehensif, verifikasi silang, serta pembuatan template standar pencatatan data untuk meminimalisasi inkonsistensi. Data yang telah dibersihkan dan diverifikasi kemudian diinput ke dalam dashboard Satu Data. Proses standarisasi ini berhasil mengidentifikasi dan memperbaiki sekitar 15 persen data yang sebelumnya kurang valid sebelum diintegrasikan ke dalam sistem. Kesimpulannya, melalui standarisasi format pencatatan dan prosedur penginputan terpadu, pengelolaan data kebencanaan di BPBD Provinsi Sumatera Selatan berubah dari sistem manual yang terpisah-pisah menjadi lebih terstruktur, transparan, dan akurat, yang secara langsung menunjang akuntabilitas publik dan kesiapsiagaan bencana.

Kata kunci: Pengelolaan Data, Satu Data Indonesia, Dashboard, Kebencanaan, Standardisasi Data

Abstract

In the era of digitalization, data management has become a crucial aspect of improving public services. The government has launched the "Satu Data Indonesia" program to achieve accurate and open national data integration. The Regional Disaster Management Agency (BPBD) of South Sumatra Province faces challenges in managing disaster data that is not yet integrated, is not updated in real time, and lacks a uniform format standard. This study aims to implement and optimize the process of managing and entering disaster data into the South Sumatra Province "Satu Data" dashboard. The research methods used include direct observation of agency workflows, interviews with data management staff, a review of documentation, and hands-on practice using an iterative approach. The results of the study revealed four main issues in the field: inconsistencies in data formats across units, incomplete information on specific victims, limited staff understanding of the dashboard system's operations, and the absence of Standard Operating Procedures (SOPs) governing data management. The implemented solutions included comprehensive data collection, cross-verification, and the creation of standardized data recording templates to minimize inconsistencies. The cleaned and verified data was then entered into the Satu Data dashboard. This standardization process successfully identified and corrected approximately 15 percent of the data that was previously invalid before it was integrated into the system. In conclusion, through the standardization of recording formats and integrated data entry procedures, disaster data management at the South Sumatra Provincial Disaster Management Agency (BPBD) has evolved from a fragmented, manual system to one that is more structured, transparent, and accurate, directly supporting public accountability and disaster preparedness.

Keywords: Data Management, One Data Indonesia, Dashboard, Disasters, Data Standardization

1. Pendahuluan

Di era digitalisasi saat ini, pengelolaan data menjadi aspek yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas

pelayanan publik. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika telah menginisiasi program Satu Data Indonesia melalui Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019. Program ini ditujukan untuk mewujudkan data yang terintegrasi, akurat, terbuka, dan dapat digunakan bersama (*interoperable*) guna mendukung perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi pembangunan nasional dan daerah. Di tingkat provinsi, implementasi ini dikoordinasikan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan melalui pengembangan platform dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan.

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Sumatera Selatan sebagai salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) menghasilkan berbagai data operasional yang sangat krusial, seperti data kejadian bencana, data korban, kerugian material, hingga ketersediaan tenaga di lapangan. Data ini memegang peranan penting dalam pengambilan keputusan strategis penanggulangan darurat, mitigasi, hingga rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana. Namun, dalam praktiknya, pengelolaan data tersebut masih menghadapi berbagai kendala esensial. Data yang dihasilkan seringkali belum terintegrasi dengan baik, tidak diperbarui secara *real-time*, dan pemanfaatan dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan sebagai media publikasi sekaligus *monitoring* masih belum optimal.

Permasalahan tata kelola ini diperburuk oleh beberapa faktor di lapangan, di antaranya pengumpulan data dari berbagai unit yang formatnya masih inkonsisten, keberadaan data korban yang tidak memiliki kejelasan satuan perhitungan (antara individu atau kepala keluarga), dan belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP) baku yang disahkan. Keterbatasan pemahaman teknis pegawai tentang pengoperasian sistem dashboard turut menyebabkan proses pemutakhiran data menjadi terhambat. Hal ini menciptakan kesenjangan (*gap*) antara kebijakan integrasi data yang diamanatkan pusat dengan kesiapan teknis pengelolaan data di tingkat daerah.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memahami, menganalisis, dan mengimplementasikan proses pengelolaan data pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Selatan untuk secara langsung mendukung program Satu Data Indonesia. Fokus utama diarahkan pada proses identifikasi permasalahan *existing*, standarisasi pencatatan, pemutakhiran data kejadian dan korban bencana, serta penginputan langsung ke dalam dashboard terpadu yang dikelola oleh pemerintah provinsi.

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kerentanan tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam, meliputi banjir, kebakaran hutan dan lahan (karhutla), tanah longsor, serta angin puting beliung. Berdasarkan data historis, intensitas kejadian bencana di wilayah ini cenderung meningkat dari tahun ke tahun, diperparah oleh kondisi geografis yang beragam serta tekanan perubahan iklim. Situasi ini menempatkan BPBD Provinsi Sumatera Selatan pada posisi yang sangat strategis dalam ekosistem manajemen kebencanaan nasional. Kemampuan lembaga dalam menyediakan data bencana yang cepat, akurat, dan terstandar secara langsung menentukan kualitas respons darurat yang diberikan, baik oleh pemerintah daerah maupun oleh instansi vertikal di tingkat nasional.

Dalam konteks global, pengelolaan data kebencanaan yang terintegrasi telah diakui sebagai komponen kritis dalam kerangka kerja pengurangan risiko bencana internasional, termasuk Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030 yang diratifikasi Indonesia. Kerangka tersebut menekankan pentingnya peningkatan kualitas data bencana sebagai fondasi pengambilan keputusan berbasis bukti. Di tingkat nasional, Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2008 turut mengamankan penyelenggaraan sistem informasi kebencanaan yang andal. Meskipun demikian, implementasi di lapangan masih sering terkendala oleh fragmentasi sistem, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, serta absennya standar format data yang disepakati secara menyeluruh antarlembaga terkait.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nugraha et al. (2020) menunjukkan bahwa salah satu tantangan utama implementasi Satu Data Indonesia di tingkat daerah adalah ketidakseragaman format pelaporan antarsatuan kerja. Sementara itu, kajian Rahmawati dan Sudrajat (2021) menggarisbawahi bahwa keterbatasan literasi digital aparatur sipil negara di daerah menjadi hambatan signifikan dalam adopsi sistem e-government. Temuan-temuan ini relevan dengan kondisi yang ditemui di BPBD Provinsi Sumatera Selatan, di mana permasalahan serupa termanifestasi dalam bentuk inkonsistensi data, keterlambatan pelaporan, dan rendahnya tingkat pemanfaatan dashboard Satu Data yang telah disediakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan antara kebijakan integrasi data dari atas dan kesiapan teknis implementasinya di lapangan.

Selain kedua studi tersebut, Wibowo (2023) melakukan analisis kualitas data pada dashboard kebencanaan tingkat

provinsi menggunakan kerangka dimensi DAMA-DMBOK dan menemukan bahwa dimensi konsistensi serta validitas merupakan dua aspek yang paling sering terabaikan dalam praktik pengelolaan data pemerintah daerah. Sejalan dengan itu, Zulfa (2021) menyoroti tantangan interoperabilitas data kebencanaan antarinstansi pemerintah di Indonesia, dengan menekankan bahwa ketiadaan skema pertukaran data yang baku menjadi penghalang utama integrasi lintas lembaga, baik secara vertikal antara pemerintah pusat dan daerah, maupun horizontal antarsatuan kerja perangkat daerah. Kedua temuan ini memperkuat argumen bahwa permasalahan yang dihadapi BPBD Provinsi Sumatera Selatan bukan merupakan kasus terisolasi, melainkan cerminan dari pola persoalan struktural yang lebih luas dalam ekosistem tata kelola data kebencanaan nasional.

Berdasarkan pemetaan terhadap literatur yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan penelitian (research gap) yang relevan untuk diisi oleh studi ini. Sebagian besar kajian terdahulu cenderung berhenti pada tahap analisis kebijakan, identifikasi hambatan struktural, atau evaluasi kualitas data secara deskriptif, tanpa disertai dengan upaya intervensi langsung yang terukur dampaknya. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menggabungkan diagnosis permasalahan, perancangan solusi teknis berupa template standardisasi, serta pelaksanaan intervensi nyata pada level operasional BPBD Provinsi Sumatera Selatan, sekaligus mendokumentasikan capaian kuantitatif dari proses tersebut. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini tidak hanya bersifat deskriptif-analitis, tetapi juga preskriptif dan aplikatif, sehingga dapat memberikan rujukan praktis bagi instansi sejenis yang menghadapi tantangan serupa dalam upaya mendukung implementasi Satu Data Indonesia di tingkat daerah.

Secara lebih spesifik, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama. Pertama, faktor-faktor apa yang menjadi penyebab utama belum optimalnya pengelolaan dan integrasi data kebencanaan di BPBD Provinsi Sumatera Selatan ke dalam dashboard Satu Data. Kedua, bagaimana rancangan intervensi standardisasi data yang efektif dapat dirumuskan dan diimplementasikan dalam konteks keterbatasan waktu dan sumber daya yang melekat pada kegiatan kerja praktik. Ketiga, sejauh mana intervensi tersebut mampu memberikan dampak yang terukur, baik dari sisi peningkatan kualitas data maupun penguatan kapasitas sumber daya manusia pengelola. Ketiga pertanyaan ini menjadi acuan dalam penyusunan metode penelitian serta pembahasan hasil yang disajikan pada bagian selanjutnya.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif aplikatif yang melibatkan proses pengumpulan data, analisis masalah, serta implementasi solusi secara langsung di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Selatan. Berdasarkan panduan penulisan baku, proses ini dijalankan tanpa mengandalkan urutan penomoran *bullet* atau *numbering*, melainkan dideskripsikan secara mengalir dalam bentuk paragraf.

Metode pengumpulan data diawali dengan melakukan observasi. Pengamatan langsung diarahkan pada proses pengelolaan data kebencanaan, mencakup bagaimana pencatatan data dilakukan antar unit, identifikasi jenis sistem penyimpanan *existing*, dan pemetaan alur kerja pendataan harian di BPBD Provinsi Sumatera Selatan. Langkah kedua adalah melakukan wawancara mendalam dengan pihak-pihak terkait, seperti kepala bagian tata usaha, staf administrasi pengelola, dan bagian kepegawaian. Proses ini ditujukan untuk menggali informasi spesifik mengenai proses bisnis, mengidentifikasi kendala teknis dan birokratis yang dihadapi, serta menangkap kebutuhan riil pengguna sistem. Selain itu, dilakukan pula studi dokumentasi untuk mempelajari dokumen panduan penggunaan dashboard Satu Data, laporan-laporan kebencanaan, dan standar struktur format pelaporan yang selama ini diterapkan.

Pada tahapan metode implementasi, penelitian ini mengadopsi pendekatan iteratif. Pendekatan ini dilakukan dengan cara menginput data secara bertahap, diselingi dengan tahapan evaluasi dan perbaikan pada setiap periodenya sebelum berlanjut ke sekumpulan data berikutnya. Cara ini sangat meminimalkan risiko kesalahan massal saat data terintegrasi ke dalam sistem. Di samping pendekatan teknis tersebut, implementasi ini sangat mengandalkan metode kolaborasi dan koordinasi intensif bersama seluruh unit kerja terkait guna memvalidasi data korban dan tingkat kerusakan akibat bencana. Seluruh rangkaian tindakan perbaikan, hambatan yang muncul, dan keberhasilan solusi didokumentasikan secara rinci guna menyediakan rekam jejak untuk transfer pengetahuan kepada para pegawai tetap BPBD, sehingga keberlanjutan proses pemutakhiran data pasca-penelitian dapat terjamin.

Secara keseluruhan, kerangka metodologi penelitian ini dapat dirangkum dalam empat fase utama yang berjalan secara berurutan namun bersifat iteratif. Fase pertama adalah fase diagnosis, yaitu pemetaan kondisi tata kelola

data yang sedang berjalan (*as-is*) melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Fase kedua adalah fase perencanaan solusi, mencakup perancangan template standar, pengembangan alur verifikasi, dan penyusunan jadwal penginputan data. Fase ketiga adalah fase implementasi, yakni pelaksanaan penginputan data secara bertahap ke dalam dashboard Satu Data disertai proses pembersihan dan validasi berkelanjutan. Fase keempat adalah fase evaluasi dan transfer pengetahuan, yang mencakup pengukuran capaian, dokumentasi SOP, dan pelatihan informal kepada pegawai BPBD agar keberlangsungan proses pascapenelitian dapat terjamin.

Instrumen yang digunakan dalam proses pengumpulan data terdiri atas pedoman wawancara semi-terstruktur, lembar observasi lapangan, serta formulir inventarisasi data yang dirancang khusus untuk merekam atribut kelengkapan setiap berkas kejadian bencana. Pedoman wawancara disusun berdasarkan tiga tema utama, yaitu proses bisnis pengelolaan data eksisting, kendala teknis dan birokratis yang dihadapi pegawai, serta ekspektasi pengguna terhadap fitur dashboard Satu Data. Lembar observasi digunakan untuk mencatat secara sistematis alur kerja harian staf pengelola data, mulai dari penerimaan laporan kejadian di tingkat lapangan hingga proses entri ke dalam sistem penyimpanan internal BPBD.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif dengan memadukan teknik reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana lazim digunakan dalam penelitian tindakan (*action research*). Data hasil observasi dan wawancara direduksi untuk mengidentifikasi pola dan tema yang berulang, kemudian disajikan dalam bentuk matriks permasalahan yang memetakan setiap kendala terhadap akar penyebab serta solusi yang relevan. Untuk data kuantitatif sederhana, seperti persentase data yang membutuhkan perbaikan, dilakukan perhitungan deskriptif berbasis perbandingan jumlah data bermasalah terhadap total data yang diproses pada setiap periode penginputan. Pendekatan analisis campuran ini dipilih karena sifat penelitian yang aplikatif, di mana pemahaman mendalam terhadap konteks organisasional perlu diimbangi dengan ukuran capaian yang dapat diverifikasi secara objektif.

Tabel 1 berikut menyajikan ringkasan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini beserta sumber data dan tujuan masing-masing instrumen:

Tabel 1. Ringkasan Metode Pengumpulan Data Penelitian

Metode	Sumber Data	Tujuan
Observasi Langsung	Alur kerja pendataan BPBD, sistem penyimpanan existing	Memetakan kondisi aktual pengelolaan data kebencanaan
Wawancara Mendalam	Kepala bagian tata usaha, staf administrasi, dan kepegawaian	Menggali kendala teknis, birokratis, dan kebutuhan pengguna sistem
Studi Dokumentasi	Panduan dashboard, laporan bencana, format pelaporan existing	Memahami standar dan struktur format pelaporan yang berlaku
Implementasi Iteratif	Data kebencanaan historis dan real-time BPBD	Menginput, memverifikasi, dan mengintegrasikan data ke dashboard Satu Data

Validitas dan reliabilitas data dalam penelitian kualitatif ini dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari kepala bidang, staf operasional, dan dokumen resmi instansi. Triangulasi metode dilakukan dengan mencocokkan temuan dari observasi lapangan dengan hasil wawancara dan isi dokumen yang dikaji. Proses ini memastikan bahwa simpulan yang diambil tidak bertumpu pada satu sumber tunggal, sehingga tingkat kepercayaan (*credibility*) terhadap data yang dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Keterbatasan penelitian ini meliputi cakupan yang berfokus pada satu instansi BPBD, sehingga generalisasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati pada konteks yang berbeda.

3. Hasil dan Pembahasan

Proses evaluasi sistematis terhadap kondisi *existing* menemukan empat kendala utama yang menghambat efektivitas integrasi data ke dalam platform Satu Data. Kendala tersebut meliputi inkonsistensi penamaan dan format data dari unit-unit internal, ketidaklengkapan variabel kelengkapan data (seperti perhitungan spesifik jumlah korban), keterbatasan kecakapan staf pengelola dalam mengoperasikan panel dashboard Provinsi, dan

ketiadaan instrumen Standar Operasional Prosedur mengenai pedoman wajib tata kelola data di BPBD. Permasalahan ini secara kolektif berimbas pada sering terlambatnya laporan, menurunnya akurasi informasi publik, dan sangat bergantungnya lembaga pada tenaga magang atau pihak eksternal untuk sekadar melakukan *data entry*.

Keempat kendala tersebut tidak berdiri secara independen, melainkan saling memperkuat satu sama lain dalam pola yang bersifat siklis. Inkonsistensi format data antarunit, misalnya, menjadi semakin sulit diatasi karena staf pengelola belum memiliki kecakapan teknis yang memadai untuk melakukan pembersihan data secara mandiri pada antarmuka dashboard. Pada saat yang sama, ketiadaan SOP yang mengatur tata kelola data turut menyebabkan setiap unit kerja menerapkan format pencatatannya masing-masing tanpa acuan baku, sehingga inkonsistensi yang muncul cenderung berulang pada setiap periode pelaporan. Pola saling memperkuat semacam ini menegaskan bahwa intervensi yang bersifat parsial, misalnya hanya membenahi format data tanpa disertai penguatan kapasitas staf dan penyusunan SOP, kemungkinan besar tidak akan menghasilkan perbaikan yang berkelanjutan.

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi, tahapan perbaikan diinisiasi dengan melakukan pengumpulan dan inventarisasi data menyeluruh. Proses ini membuahkan hasil berupa kumpulan data komprehensif terkait dengan rentetan kejadian bencana di Sumatera Selatan yang meliputi variabel lokasi kejadian, jenis bencana, waktu, wilayah terdampak spesifik, hingga alokasi tenaga pendukung serta operator teknis di lapangan. Setelah data tersebut terkumpul, diberlakukan proses verifikasi dan validasi silang bersama unit teknis terkait. Pada tahap pengujian ini, ditemukan fakta bahwa sekitar lima belas persen dari keseluruhan data mentah yang ada menuntut perbaikan mandiri, klarifikasi ulang, maupun pelengkapan informasi agar memenuhi syarat mutu dasbor.

Dalam mengatasi permasalahan inkonsistensi yang ditemukan, dirancang sebuah struktur template baku untuk pencatatan data satu pintu. Template tersebut mengakomodasi keseragaman cara pelaporan seperti kodifikasi khusus jenis bencana, pemisahan struktur letak lokasi, rekapitulasi data riil korban terdampak, rincian tingkat kerusakan infrastruktur, dan keselarasan pencantuman tanggal pelaporan. Penggunaan template ini kemudian disosialisasikan agar tercipta standarisasi data di seluruh rantai birokrasi BPBD. Bersamaan dengan implementasi tata cara baru tersebut, pembersihan data (*data cleaning*) turut dikerjakan untuk merestrukturisasi catatan lama, menghapus laporan ganda, dan menyesuaikan kaidah format yang diminta oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan.

Tahap pamungkas melibatkan penginputan seluruh arsip terverifikasi secara berkala ke dalam sub-menu data kebencanaan, korban, dan kerusakan yang berada pada antarmuka web dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan. Penerapan sistematis dari penelitian ini mengonfirmasi bahwa pengelolaan data pada BPBD bertransformasi drastis dari praktik manual tak tersentralisasi menuju manajemen yang sangat terstruktur. Dashboard yang telah terbaharui kini memfasilitasi visualisasi informasi bencana berbentuk grafik dan tabel analitik, sangat mendukung transparansi institusi kepada warga serta memastikan pimpinan daerah mampu merumuskan keputusan penanganan darurat dan intervensi kesehatan berdasarkan agregat data yang akurat. Permasalahan teknis seperti jaringan *bandwidth* diatasi dengan pengaturan presisi jadwal pembaruan, sedangkan aspek resistensi dan minimnya kompetensi ditekan melalui pendokumentasian menyeluruh serta transfer pengetahuan langsung kepada pegawai

Tabel 2 berikut menyajikan perbandingan kondisi pengelolaan data kebencanaan di BPBD Provinsi Sumatera Selatan sebelum dan sesudah dilaksanakannya intervensi dalam penelitian ini:

Tabel 2. Perbandingan Kondisi Pengelolaan Data Kebencanaan Sebelum dan Sesudah Intervensi

Aspek	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Format Pencatatan Data	Beragam dan tidak seragam antarunit	Terstandar dengan template baku satu pintu
Validitas Data	Sekitar 15% data bermasalah (tidak valid/tidak lengkap)	Seluruh data terverifikasi sebelum diintegrasikan ke dashboard

Integrasi ke Dashboard	Belum terhubung; data tersimpan lokal di tiap unit	Data terpusat dan dapat diakses publik melalui dashboard Satu Data
Kompetensi Staf	Terbatas; sangat bergantung pada tenaga magang	Meningkat melalui transfer pengetahuan dan dokumentasi SOP
SOP Pengelolaan Data	Tidak tersedia secara resmi	Draf SOP tersusun sebagai panduan awal pengelolaan data

Perbandingan pada Tabel 2 memperlihatkan transformasi yang signifikan pada lima aspek kunci pengelolaan data. Perubahan yang paling mendasar terjadi pada aspek integrasi data, di mana sebelumnya data bencana hanya tersimpan secara lokal di tiap unit kerja tanpa ada kanal penyatuan, kini seluruh data tersebut tersentralisasi dan dapat diakses publik secara transparan melalui platform dashboard Satu Data Provinsi. Transformasi ini secara langsung mendukung amanat Perpres 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia yang menghendaki keterbukaan dan keterjangkauan data pemerintah bagi seluruh lapisan masyarakat.

Aspek validitas data juga mengalami peningkatan yang terukur. Dari total data mentah yang dikumpulkan, sekitar 15 persen di antaranya memerlukan perbaikan sebelum dapat diintegrasikan ke dalam sistem. Jenis ketidakvalidan yang ditemukan mencakup: (1) ketidakjelasan satuan perhitungan korban—apakah dihitung per individu atau per kepala keluarga; (2) absennya informasi lokasi spesifik kejadian bencana pada tingkat desa atau kelurahan; (3) kerangkapan pelaporan untuk satu kejadian bencana yang sama oleh lebih dari satu unit; dan (4) perbedaan penamaan jenis bencana yang merujuk pada kejadian identik. Proses verifikasi dan pembersihan data yang sistematis berhasil menyelesaikan seluruh permasalahan tersebut sebelum data diintegrasikan ke dashboard, sehingga kualitas data yang dipublikasikan dapat dipertanggungjawabkan.

Temuan ini sejalan dengan kerangka konseptual tata kelola data yang dikemukakan oleh Dama International dalam panduan Data Management Body of Knowledge (DMBOK), yang menyebutkan bahwa kualitas data dipengaruhi oleh enam dimensi utama: kelengkapan (*completeness*), keunikan (*uniqueness*), ketepatan waktu (*timeliness*), validitas (*validity*), akurasi (*accuracy*), dan konsistensi (*consistency*). Intervensi yang dilakukan dalam penelitian ini secara eksplisit menasar perbaikan pada kelima dimensi pertama melalui standarisasi template, penghapusan duplikat, dan prosedur verifikasi terstruktur. Dimensi konsistensi kemudian diikat melalui sosialisasi template baku kepada seluruh unit kerja BPBD.

Adapun dimensi keenam, yaitu ketepatan waktu (*timeliness*), masih menjadi area yang membutuhkan perhatian lanjutan pada akhir periode penelitian. Meskipun proses penginputan data telah berjalan lebih terstruktur dibandingkan kondisi sebelumnya, frekuensi pemutakhiran data ke dashboard masih bergantung pada jadwal manual yang ditetapkan secara berkala, bukan pada mekanisme otomatis yang dapat merespons kejadian bencana secara seketika. Kondisi ini menunjukkan bahwa standarisasi format dan validitas data, meskipun merupakan capaian penting, belum sepenuhnya menjawab kebutuhan akan informasi kebencanaan yang benar-benar mutakhir pada saat dibutuhkan, terutama dalam situasi tanggap darurat yang menuntut kecepatan penyebaran informasi.

Di sisi pemberdayaan sumber daya manusia, proses transfer pengetahuan yang dilakukan selama penelitian memberikan dampak positif yang teridentifikasi melalui peningkatan kemampuan staf dalam mengoperasikan antarmuka dashboard. Sebelum intervensi, hampir seluruh proses penginputan data bergantung pada mahasiswa magang, sehingga keberlanjutan pembaruan data sangat rentan ketika periode magang berakhir. Pasca-intervensi, setidaknya tiga staf tetap BPBD telah mampu melaksanakan proses penginputan secara mandiri, meskipun masih diperlukan pendampingan lebih lanjut untuk penguasaan fitur analitik dashboard yang lebih kompleks. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pendekatan penelitian berbasis praktik langsung (*action research*) yang diadopsi terbukti efektif tidak hanya dalam menghasilkan luaran teknis berupa data yang terintegrasikan, tetapi juga dalam membangun kapasitas kelembagaan yang lebih berdaya secara jangka panjang.

Dari perspektif kebijakan publik, keberhasilan implementasi integrasi data di tingkat BPBD Provinsi Sumatera Selatan ini memberikan implikasi yang lebih luas. Pertama, temuan ini menunjukkan bahwa hambatan utama implementasi Satu Data Indonesia di daerah bukan semata-mata bersifat teknis, tetapi juga berkaitan erat dengan faktor organisasional dan kultural seperti absennya SOP, keterbatasan kapasitas SDM, dan kurangnya koordinasi antarunit. Kedua, temuan ini mengonfirmasi bahwa pendekatan kolaboratif dan berbasis praktik, yang melibatkan pemangku kepentingan internal secara langsung, lebih efektif dibandingkan pendekatan top-down yang sekadar

menyediakan sistem tanpa disertai pendampingan. Ketiga, keberhasilan ini dapat dijadikan model replikasi bagi OPD lain di Provinsi Sumatera Selatan maupun provinsi lain yang menghadapi tantangan serupa dalam pengintegrasian data ke dalam ekosistem Satu Data Indonesia.

Implikasi keempat yang tidak kalah penting adalah bahwa keberhasilan integrasi data sebagaimana ditemukan di BPBD Provinsi Sumatera Selatan menegaskan pentingnya pendekatan bertahap dan iteratif dalam transformasi digital sektor publik, dibandingkan dengan strategi big-bang yang berupaya mengubah seluruh sistem secara serentak. Pendekatan iteratif yang diterapkan dalam penelitian ini memungkinkan setiap kesalahan atau ketidaksesuaian format dapat dideteksi dan diperbaiki pada skala kecil sebelum berdampak pada keseluruhan basis data, sehingga risiko kegagalan sistemik dapat diminimalkan. Selain itu, keterlibatan langsung pegawai BPBD dalam setiap tahapan verifikasi data turut menumbuhkan rasa kepemilikan (*ownership*) terhadap proses standarisasi, yang pada gilirannya meningkatkan keberlanjutan praktik baik tersebut tanpa harus terus-menerus bergantung pada intervensi eksternal. Implikasi ini relevan tidak hanya bagi BPBD, tetapi juga bagi OPD lain yang sedang merancang strategi adopsi sistem informasi terpadu di lingkungan pemerintah daerah.

3.1 Analisis Komparatif dengan Studi Sejenis

Untuk memperkuat validitas temuan penelitian ini, perlu dilakukan perbandingan dengan hasil-hasil studi serupa yang telah dilaksanakan di instansi kebencanaan maupun pemerintah daerah lainnya di Indonesia. Studi yang dilakukan oleh Hidayat (2020) pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan bahwa fragmentasi data antarlembaga merupakan hambatan sistemik yang tidak hanya terjadi di satu provinsi, melainkan bersifat lintas wilayah. Hasil ini konsisten dengan temuan penelitian ini yang menemukan inkonsistensi data sebagai akar permasalahan utama di BPBD Provinsi Sumatera Selatan.

Lebih jauh, Pratama (2021) dalam kajiannya tentang standarisasi metadata pada dashboard Satu Data Indonesia menegaskan bahwa ketiadaan skema metadata yang seragam menjadi penyebab utama kegagalan interoperabilitas antarsubstansi pemerintah. Hal ini selaras dengan kondisi di BPBD Provinsi Sumatera Selatan, di mana perbedaan penamaan jenis bencana dan satuan hitung korban antara satu unit dengan unit lainnya secara langsung menghambat konsolidasi data ke dalam dashboard Satu Data. Penerapan template standar pencatatan data dalam penelitian ini merupakan respons langsung terhadap permasalahan yang diidentifikasi oleh Pratama, dan hasilnya membuktikan bahwa intervensi sederhana namun terstruktur mampu memberikan dampak signifikan terhadap kualitas data yang diintegrasikan.

Sari dan Utomo (2022) dalam studi implementasi kebijakan Satu Data Indonesia di tingkat daerah menemukan bahwa keberhasilan program ini sangat ditentukan oleh adanya *champion* lokal, yakni individu atau kelompok kecil di dalam instansi yang secara aktif mendorong perubahan dari dalam. Temuan ini relevan dengan dinamika yang terjadi di BPBD Provinsi Sumatera Selatan, di mana keterlibatan aktif kepala bagian tata usaha dan staf kunci dalam proses verifikasi dan validasi data menjadi faktor penentu keberhasilan integrasi. Tanpa dukungan dan keterlibatan pemangku kepentingan internal tersebut, upaya standarisasi yang dilakukan secara eksternal oleh peneliti kemungkinan besar tidak akan menghasilkan perubahan yang berkelanjutan.

Apabila kelima studi yang telah diuraikan—Nugraha et al. (2020), Rahmawati dan Sudrajat (2021), Hidayat (2020), Pratama (2021), serta Sari dan Utomo (2022)—dipetakan secara bersamaan, tampak suatu pola yang konsisten bahwa hambatan implementasi Satu Data Indonesia di tingkat daerah senantiasa berakar pada kombinasi tiga faktor: inkonsistensi teknis pada level data, keterbatasan kapasitas sumber daya manusia, dan lemahnya dukungan kelembagaan berupa regulasi internal atau *champion* lokal. Penelitian ini secara khusus menunjukkan bahwa ketiga faktor tersebut dapat diatasi secara simultan melalui satu rangkaian intervensi yang terintegrasi, alih-alih ditangani secara terpisah sebagaimana umumnya direkomendasikan dalam literatur kebijakan publik. Hal ini menjadi salah satu nilai tambah penelitian ini dibandingkan studi-studi sebelumnya yang cenderung memfokuskan rekomendasi pada satu faktor saja, baik aspek teknis, kapasitas SDM, maupun tata kelola kelembagaan.

Adapun perbedaan mencolok antara penelitian ini dengan studi-studi terdahulu terletak pada pendekatannya yang bersifat langsung dan operasional. Jika sebagian besar kajian terdahulu berhenti pada tahap analisis kebijakan dan identifikasi masalah, penelitian ini melangkah lebih jauh dengan mengimplementasikan solusi secara nyata di lapangan, mengukur dampak kuantitatifnya (15% perbaikan data), serta mendokumentasikan proses transfer pengetahuan kepada pegawai tetap. Pendekatan berbasis praktik ini menjadikan penelitian ini tidak hanya bernilai secara akademis, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan kapasitas kelembagaan BPBD Provinsi Sumatera Selatan.

3.2 Keterbatasan Penelitian dan Rekomendasi Pengembangan

Meskipun penelitian ini berhasil mencapai tujuannya, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diakui secara transparan untuk menjaga integritas ilmiah dan memandu penelitian lanjutan. Pertama, cakupan penelitian ini terbatas pada satu instansi, yaitu BPBD Provinsi Sumatera Selatan, sehingga generalisasi hasil harus dilakukan dengan kehati-hatian. Karakteristik organisasional, kapasitas sumber daya manusia, dan infrastruktur teknologi informasi setiap instansi bersifat unik, dan hasil yang diperoleh di satu konteks belum tentu dapat direplikasi secara identik di konteks yang berbeda. Penelitian multisitus yang mencakup beberapa kabupaten atau kota di Sumatera Selatan akan memberikan landasan generalisasi yang jauh lebih kuat.

Kedua, periode penelitian yang terbatas pada durasi kerja praktik menyebabkan evaluasi dampak jangka panjang tidak dapat dilakukan dalam kerangka penelitian ini. Pertanyaan mengenai keberlanjutan pembaruan data setelah peneliti meninggalkan lokasi, konsistensi penerapan SOP oleh pegawai secara mandiri, serta dinamika yang mungkin terjadi ketika terjadi pergantian personel, belum dapat dijawab secara empiris. Penelitian tindak lanjut berbasis survei longitudinal atau studi kasus lanjutan setidaknya enam bulan pascaintervensi sangat direkomendasikan untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini.

Ketiga, pengukuran dampak dalam penelitian ini masih bersifat relatif sederhana, yakni berfokus pada persentase data yang berhasil diperbaiki (15%) dan jumlah staf yang mampu mengoperasikan sistem secara mandiri. Penelitian ke depan perlu mengembangkan indikator keberhasilan yang lebih komprehensif dan terukur, misalnya indeks kelengkapan data (*data completeness index*), tingkat ketepatan waktu pembaruan (*timeliness rate*), dan indeks kepuasan pengguna data (*data user satisfaction index*). Penggunaan indikator-indikator tersebut akan memungkinkan perbandingan yang lebih sistematis antara kondisi sebelum dan sesudah intervensi, serta memudahkan benchmarking dengan instansi serupa di wilayah lain.

Dari sisi pengembangan sistem, terdapat beberapa rekomendasi teknis yang dapat dijadikan agenda penelitian lanjutan. Pertama, pengembangan modul otomatisasi validasi data berbasis aturan (*rule-based validation*) yang dapat mendeteksi secara otomatis inkonsistensi format, kerangkapan data, dan ketidaklengkapan variabel wajib sebelum data dikirimkan ke dashboard. Otomasi semacam ini akan mengurangi beban kerja manual staf dan meminimalkan potensi human error dalam proses entri data. Kedua, integrasi Application Programming Interface (API) antara sistem pelaporan internal BPBD dengan platform dashboard Satu Data akan memungkinkan pembaruan data secara real-time tanpa memerlukan entri manual, yang merupakan salah satu kendala utama yang ditemukan dalam penelitian ini. Ketiga, pengembangan aplikasi mobile sederhana bagi petugas lapangan untuk melaporkan kejadian bencana secara langsung dari lokasi kejadian akan secara drastis mempercepat waktu respons dan meningkatkan akurasi data geolokasi bencana.

Keempat, perlu dipertimbangkan pula penyusunan kebijakan insentif kelembagaan yang mendorong unit kerja untuk secara konsisten mematuhi SOP pengelolaan data setelah dokumen tersebut resmi disahkan. Tanpa adanya mekanisme dorongan atau pengawasan kepatuhan, terdapat risiko bahwa standarisasi yang telah dibangun secara intensif selama penelitian ini akan kembali terdegradasi seiring waktu, terutama apabila terjadi pergantian personel atau penurunan komitmen pimpinan unit. Pengembangan sistem dasbor kepatuhan internal (*compliance dashboard*) yang memantau ketepatan waktu dan kelengkapan pelaporan setiap unit kerja dapat menjadi salah satu instrumen yang relevan untuk menjaga keberlanjutan praktik baik ini dalam jangka panjang.

4. Kesimpulan

Implementasi proses pengelolaan dan penginputan data ke dalam dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan sukses menanggulangi pola operasional BPBD yang sebelumnya mengandalkan pencatatan manual tak berstandar di tiap unitnya. Secara menyeluruh, perbaikan alur data—yang mencakup tahapan pengumpulan berlapis, verifikasi akurasi informasi, pemberlakuan template standarisasi format, serta entri berkala pada portal web—telah berhasil menghasilkan data informasi publik dan kebencanaan yang terkonsolidasi. Standarisasi terbukti menurunkan inkonsistensi pelaporan sambil memulihkan validitas data lama yang sebelumnya rentan misinterpretasi. Melalui kolaborasi program dan pendampingan, instansi terbantu tidak hanya pada efisiensi penyajian *real-time* profil daerah bencana, namun juga berhasil merangsang penguatan kapasitas internal para pegawai melalui transfer pengetahuan pengoperasian sistem. Untuk memaksimalkan hal ini di masa depan, institusi BPBD sangat direkomendasikan untuk segera meresmikan SOP pengelolaan data, memfasilitasi bimbingan teknis rutin bagi pegawai pengelola, dan memperkuat infrastruktur piranti keras maupun konektivitas jaringan agar kesinambungan pembaruan basis data tetap dipertahankan pasca-evaluasi ini. Secara akademis,

penelitian ini memberikan kontribusi berupa studi kasus empiris mengenai proses standardisasi dan integrasi data kebencanaan di tingkat pemerintah daerah, yang dapat memperkaya literatur tata kelola data sektor publik di Indonesia, khususnya pada konteks implementasi kebijakan Satu Data Indonesia di lingkup organisasi perangkat daerah. Secara praktis, dokumentasi proses, template standar, dan draf SOP yang dihasilkan dari penelitian ini dapat langsung dimanfaatkan oleh BPBD Provinsi Sumatera Selatan maupun dijadikan rujukan oleh instansi sejenis di provinsi lain. Penelitian lanjutan dengan cakupan multisitus dan periode pengamatan yang lebih panjang sangat dianjurkan untuk menguji keberlanjutan dan generalisasi temuan ini secara lebih komprehensif, sehingga kontribusi pengetahuan yang dihasilkan dapat terus dikembangkan demi mendukung penguatan ekosistem Satu Data Indonesia secara menyeluruh.

Reference

1. Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan. (2024). *Panduan Penggunaan Dashboard Satu Data Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang: Diskominfo Provinsi Sumatera Selatan.
2. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Umum Satu Data Indonesia*. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika.
3. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Satu Data Indonesia.
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia.
5. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Selatan. (2025). *Profil Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Sumatera Selatan*. Palembang.
6. Nugraha, A., Kurniawan, T., & Pratama, D. (2020). Tantangan Implementasi Satu Data Indonesia di Tingkat Daerah: Studi Kasus pada Pemerintah Kabupaten Jawa Tengah. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(2), 145–162.
7. Rahmawati, S., & Sudrajat, H. (2021). Literasi Digital Aparatur Sipil Negara sebagai Kunci Keberhasilan Transformasi Digital Pemerintah Daerah. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 8(1), 55–74.
8. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
9. United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*. Geneva: UNDRR.
10. DAMA International. (2017). *DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge* (2nd ed.). Technics Publications.
11. Hidayat, R. (2020). Management of Disaster Data in Indonesia: A Review of the National Disaster Management Agency (BNPB). *Jurnal Pemerintahan Terbuka*, 5(2), 112-128. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
12. Pratama, I. P. A. E. (2021). Standardisasi Metadata pada Dashboard Satu Data Indonesia untuk Integrasi Sistem Informasi Pemerintah. *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 2(1), 45-56. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
13. Sari, K., & Utomo, P. (2022). Implementasi Kebijakan Satu Data Indonesia dalam Mendukung Transformasi Digital di Tingkat Daerah. *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 8(3), 310-325. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
14. Wibowo, S. (2023). Analisis Kualitas Data pada Dashboard Bencana Menggunakan Dimensi DMBOK: Studi Kasus Pemerintah Provinsi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 88-102. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
15. Zulfa, M. (2021). Tantangan Interoperabilitas Data Kebencanaan antar Instansi Pemerintah di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Nasional*, 4(2), 200-215. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>