

OPTIMALISASI PENGOLAHAN DATA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI PADA ORGANISASI PUBLIK

Tya Agustin¹, Muhammad Irwan Padli Nasution²

Progrm Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : 1tyaagustin359@gmail.com, 2irwannst@uinsu.ac.id,**Abstrak**

Pada era digital saat ini, pengelolaan data yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan mutu informasi di lingkungan organisasi publik. Informasi yang memiliki tingkat ketepatan, relevansi, dan ketepatan waktu yang tinggi sangat dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat serta didasarkan pada data yang dapat dipertanggungjawabkan. Data tidak lagi diposisikan hanya sebagai hasil kegiatan administrasi, melainkan sebagai sumber daya strategis yang berperan dalam penentuan kebijakan dan peningkatan kinerja organisasi publik di berbagai sektor. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji optimalisasi pengolahan data sekaligus mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh organisasi publik dalam penerapannya. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif melalui kajian pustaka serta analisis kebijakan terkait pengelolaan data publik di Indonesia. Pendekatan ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kualitas data serta strategi pengelolaan data yang efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem manajemen data yang terintegrasi, pemanfaatan teknologi analisis data yang mutakhir, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi faktor utama dalam upaya optimalisasi pengolahan data. Dengan demikian, optimalisasi pengolahan data memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas informasi, efisiensi kerja, serta penguatan transparansi dan akuntabilitas dalam pelayanan publik.

Kata Kunci: Pengolahan data, Kualitas informasi, Organisasi publik, Optimalisasi, Manajemen data

Abstract

In the digital age, efficient data processing plays a crucial role in enhancing the quality of information within public sector organizations. Information that is precise, relevant, and available in a timely manner is essential to support fast and evidence-based decision-making processes. Today, data is no longer regarded solely as an administrative product but has

Article history

Received: Desember 2025

Reviewed: Desember 2025

Published: Desember 2025

Plagiarism checker no 80

Prefix DOI :

[10.8734/musytari.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/musytari.v1i2.365)

Copyright : author

Publish by : musytari



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

evolved into a strategic resource that influences policy formulation and organizational performance across various public sectors. This study seeks to examine the optimization of data processing and to identify the challenges encountered by public organizations in implementing it. The research adopts a qualitative descriptive method through literature review and analysis of public data management policies in Indonesia. This approach enables a comprehensive understanding of the factors affecting data quality as well as effective data management practices. The findings reveal that the adoption of integrated data management systems, the utilization of advanced analytical technologies, and the enhancement of human resource capabilities are essential elements in optimizing data processing. Overall, data processing optimization contributes significantly to improving information quality, increasing operational efficiency, and strengthening transparency and accountability in public service delivery.

Keywords: *Data processing, Information quality, Public organizations, Optimization, Data management*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan terhadap sistem pengelolaan data di berbagai bidang, termasuk di lingkungan organisasi publik. Proses transformasi digital menuntut organisasi untuk menyesuaikan diri dengan pemanfaatan data dalam setiap aktivitas kerja serta pengambilan keputusan. Saat ini, data tidak lagi hanya berfungsi sebagai arsip administratif, tetapi telah berkembang menjadi sumber daya strategis yang memiliki nilai ekonomi, sosial, dan politik yang penting. Dalam organisasi publik, data berperan sebagai landasan utama dalam perumusan kebijakan, perencanaan program, serta evaluasi kinerja institusi. Informasi yang dihasilkan melalui pengolahan data mampu membantu pemerintah dalam memahami kebutuhan masyarakat, menentukan permasalahan yang perlu diprioritaskan, serta merancang kebijakan dan solusi yang lebih efektif dan tepat sasaran (BPS, 2023).

Dengan demikian, mutu informasi yang dihasilkan sangat ditentukan oleh proses pengumpulan, penyimpanan, dan pengolahan data yang dilakukan secara terstruktur dan sistematis. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak organisasi publik yang menghadapi berbagai hambatan dalam pengelolaan data. Permasalahan yang umum ditemui meliputi sistem informasi yang belum terintegrasi antarunit kerja, rendahnya penerapan standar kualitas data, serta lemahnya koordinasi dan mekanisme integrasi antarinstansi. Situasi tersebut berdampak pada munculnya duplikasi data, kesalahan dalam proses input, serta ketidaksamaannya antara data yang diperoleh di lapangan dengan data yang disajikan dalam laporan resmi (Kementerian PAN-RB, 2022).

Di samping itu, keterbatasan kualitas sumber daya manusia menjadi salah satu tantangan signifikan dalam pengelolaan data publik. Sebagian pegawai di lembaga pemerintahan masih belum memiliki kemampuan yang memadai dalam manajemen data, analisis statistik, maupun pemanfaatan teknologi informasi. Kondisi tersebut menyebabkan data yang telah dihimpun

sering kali belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis pada bukti. Seiring dengan berkembangnya era big data dan meningkatnya tuntutan keterbukaan informasi publik, masyarakat mengharapkan pemerintah mampu menyediakan data yang akurat, transparan, serta mudah diakses. Oleh karena itu, organisasi publik tidak hanya dituntut untuk mengumpulkan data dalam jumlah besar, tetapi juga harus mampu mengolah data tersebut menjadi informasi yang bernilai tambah.

Pengelolaan data yang tidak optimal berpotensi menimbulkan kesalahan dalam perumusan kebijakan, pemborosan anggaran, serta penurunan tingkat kepercayaan masyarakat terhadap institusi pemerintah. Oleh sebab itu, upaya optimalisasi pengolahan data menjadi kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Optimalisasi tersebut meliputi perbaikan pada tahapan pengumpulan, pemeriksaan keabsahan, penyimpanan, pengolahan, analisis, hingga penyebarluasan data agar mampu menghasilkan informasi yang berkualitas. Melalui proses ini, organisasi publik dapat meningkatkan efisiensi internal, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta memperkuat transparansi kepada publik. Salah satu langkah strategis dalam optimalisasi pengolahan data adalah penerapan integrasi sistem informasi antarinstansi. Dengan sistem yang terintegrasi, data dari berbagai sumber dapat dihimpun ke dalam satu basis data nasional sehingga dapat mengurangi duplikasi dan ketidakkonsistenan data. Pemerintah Indonesia melalui inisiatif Satu Data Indonesia telah memulai upaya integrasi data lintas kementerian dan lembaga, meskipun pelaksanaannya masih menghadapi berbagai kendala teknis dan koordinasi.

Selain penerapan integrasi sistem, pemanfaatan teknologi analisis data terkini seperti data analytics, machine learning, dan artificial intelligence juga memegang peranan penting dalam pengolahan data. Teknologi tersebut memungkinkan organisasi publik untuk melakukan analisis prediktif, mengenali pola tertentu, serta menyusun rekomendasi kebijakan yang lebih tepat. Sebagai contoh, pengolahan data di bidang kesehatan dapat digunakan untuk memprediksi potensi terjadinya wabah penyakit sehingga pemerintah dapat menyiapkan langkah pencegahan sejak dini. Di sisi lain, penguatan kualitas sumber daya manusia menjadi faktor penentu keberhasilan optimalisasi pengolahan data. Peningkatan kompetensi pegawai melalui program pelatihan dan sertifikasi di bidang manajemen data, keamanan informasi, serta analisis data perlu dijadikan prioritas utama.

Tanpa SDM yang kompeten, investasi dalam teknologi dan infrastruktur data tidak akan memberikan hasil yang maksimal. Penerapan tata kelola data (data governance) yang baik juga merupakan elemen penting dalam meningkatkan kualitas informasi publik. Tata kelola ini mencakup penetapan standar data, kebijakan keamanan, mekanisme pertukaran data, serta tanggung jawab pengelolaan data di setiap tingkatan organisasi. Melalui penerapan tata kelola yang efektif, organisasi publik dapat menjamin bahwa data yang dimanfaatkan memiliki tingkat keakuratan, konsistensi, serta dapat dipertanggungjawabkan.

Selain manfaat internal, optimalisasi pengolahan data juga berdampak positif terhadap keterbukaan informasi publik. Data yang dikelola dengan baik dapat diakses masyarakat untuk berbagai kepentingan, seperti penelitian, inovasi, maupun pengawasan publik. Kondisi tersebut selaras dengan prinsip good governance yang mengutamakan keterbukaan, tanggung jawab, serta keterlibatan masyarakat dalam proses penyelenggaraan pemerintahan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini menitikberatkan pada kajian strategi optimalisasi pengolahan data yang dapat diterapkan oleh organisasi publik guna meningkatkan mutu informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi faktual pengelolaan data di sektor publik, mengidentifikasi berbagai kendala yang dihadapi, serta merumuskan rekomendasi kebijakan dan alternatif solusi strategis dalam mewujudkan tata kelola data yang

efektif, efisien, dan berkelanjutan pada era digital.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengolahan Data dalam Organisasi Publik

Pengolahan data adalah serangkaian tahapan yang bertujuan mengubah data mentah menjadi informasi yang bernilai dan dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Dalam lingkungan organisasi publik, pengolahan data tidak terbatas pada aspek teknis seperti penghimpunan dan penyimpanan data, tetapi juga melibatkan proses pemeriksaan dan validasi data, transformasi, analisis, serta penyajian data agar dapat mendukung pengambilan keputusan secara tepat dan efisien (Laudon & Laudon, 2020). Data yang telah diolah dengan baik akan menjadi dasar bagi penyusunan kebijakan publik yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat.

Menurut Hasan (2021), pengolahan data dalam organisasi publik harus dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan, yakni (1) input data dari berbagai sumber, (2) pemrosesan menggunakan metode dan perangkat teknologi, (3) penyimpanan dalam sistem basis data yang aman dan terstruktur, (4) pengujian keakuratan dan konsistensi data, serta (5) penyajian dalam bentuk laporan, dashboard, atau visualisasi informasi. Tahapan ini menjadi pondasi dalam menciptakan information lifecycle management yang efisien di lingkungan instansi pemerintah.

Kualitas data yang diolah sangat berpengaruh terhadap mutu informasi yang dihasilkan. Oleh sebab itu, organisasi publik perlu menerapkan prinsip validitas, reliabilitas, konsistensi, dan relevansi dalam setiap tahap pengolahan data. Validitas memastikan data sesuai dengan kenyataan di lapangan; reliabilitas menjamin hasil pengolahan dapat diulang dengan hasil yang sama; konsistensi menjaga keseragaman antarperiode; dan relevansi memastikan bahwa data yang diolah benar-benar mendukung tujuan organisasi (Laudon & Laudon, 2020). Selain itu, pengolahan data di organisasi publik juga berkaitan dengan prinsip transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas. Transparansi berarti proses dan hasil pengolahan data harus dapat diakses dan dipahami oleh pemangku kepentingan.

Efisiensi berkaitan dengan kemampuan memanfaatkan sumber daya secara optimal, sedangkan akuntabilitas menuntut setiap proses pengelolaan data tersebut dapat dipertanggungjawabkan baik secara teknis maupun administratif. Dalam era transformasi digital, pengolahan data publik juga menghadapi tantangan baru berupa volume data yang semakin besar, kecepatan aliran data yang tinggi, serta keragaman format data yang kompleks (big data). Oleh sebab itu, organisasi publik dituntut untuk menyesuaikan diri dengan pemanfaatan teknologi informasi yang lebih maju, seperti sistem cloud computing, data warehouse, dan data integration tools yang memungkinkan pengolahan data secara otomatis, aman, dan terukur.

2. Kualitas Informasi dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Organisasi

Kualitas informasi menjadi unsur penting yang memengaruhi efektivitas kinerja organisasi publik. Informasi yang memiliki kualitas baik dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan didasarkan pada bukti yang valid. O'Brien dan Marakas (2019) menyatakan bahwa penilaian kualitas informasi mencakup beberapa dimensi utama, yaitu tingkat keakuratan, kelengkapan, ketepatan waktu, konsistensi, serta kemudahan akses. Dimensi akurasi menunjukkan sejauh mana informasi terbebas dari kesalahan dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya, sedangkan kelengkapan menggambarkan sejauh mana informasi tersebut mencakup seluruh data yang dibutuhkan untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Ketepatan waktu berkaitan dengan seberapa cepat informasi dapat disediakan ketika dibutuhkan, sementara kemudahan akses menekankan pentingnya penyediaan informasi secara terbuka dan mudah dijangkau oleh pengguna internal maupun eksternal. Kualitas informasi yang rendah akan berimplikasi pada kesalahan pengambilan keputusan, inefisiensi program, dan menurunnya kepercayaan publik terhadap lembaga pemerintah. Misalnya, data kependudukan yang tidak akurat dapat menimbulkan ketidaktepatan dalam penyaluran bantuan sosial atau perencanaan pembangunan daerah. Oleh karena itu, peningkatan kualitas informasi menjadi bagian penting dari reformasi birokrasi berbasis data (Kementerian PAN-RB, 2022).

Selain itu, kualitas informasi juga memiliki korelasi positif dengan kinerja organisasi publik. Menurut penelitian oleh Hasan (2021), organisasi yang menerapkan sistem pengelolaan data dan informasi yang baik menunjukkan peningkatan efisiensi operasional hingga 40% serta peningkatan transparansi terhadap publik. Hal ini menunjukkan bahwa manajemen data yang efektif bukan hanya mendukung proses internal, tetapi juga memperkuat legitimasi organisasi di mata masyarakat.

Dalam konteks pemerintahan, informasi berkualitas berperan sebagai instrumen pengawasan publik (public accountability tool). Dengan data yang terbuka, masyarakat dapat ikut memantau pelaksanaan kebijakan pemerintah, sehingga mendorong terciptanya penyelenggaraan pemerintahan yang mengedepankan keterbukaan, keterlibatan masyarakat, dan pertanggungjawaban.

3. Optimalisasi Pengolahan Data

Optimalisasi pengolahan data adalah upaya sistematis yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan nilai guna dari proses pengelolaan data yang dimiliki oleh organisasi publik. Tujuannya adalah agar data dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk menghasilkan informasi yang berkualitas tinggi, mendukung pengambilan keputusan strategis, dan mempercepat kinerja pelayanan publik (Kominfo, 2022). Salah satu pendekatan utama dalam optimalisasi pengolahan data adalah integrasi sistem informasi. Integrasi ini bertujuan untuk menghubungkan berbagai sumber data dari instansi berbeda dalam satu wadah terpusat. Melalui penerapan sistem yang saling terhubung, data dari berbagai instansi dapat saling melengkapi, menghindari redundansi, serta memastikan konsistensi informasi lintas sektor. Contoh penerapan integrasi ini dapat dilihat pada program Satu Data Indonesia, yang berupaya menyatukan data dari berbagai kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah dalam satu sistem nasional. Pendekatan kedua adalah pemanfaatan teknologi Big Data dan Artificial Intelligence (AI). Teknologi tersebut memungkinkan pengelolaan data berskala besar dan kompleks dilakukan secara lebih cepat dan efisien.

Melalui algoritma cerdas, organisasi publik dapat melakukan analisis prediktif, mendeteksi pola tren sosial, dan mengidentifikasi kebutuhan masyarakat berdasarkan data historis. Penerapan big data analytics telah banyak membantu instansi pemerintah dalam upaya meningkatkan efisiensi pelayanan publik, seperti penerapan sistem transportasi pintar, layanan kesehatan berbasis digital, serta pemanfaatan data untuk prediksi bencana alam. Selanjutnya, penguatan kompetensi sumber daya manusia menjadi faktor kunci dalam keberhasilan optimalisasi data. Aparatur publik perlu memiliki keterampilan teknis di bidang pengelolaan data, analisis statistik, dan perlindungan informasi. Program pelatihan dan sertifikasi di bidang teknologi informasi perlu dilaksanakan secara berkelanjutan agar pegawai mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi yang pesat. Sumber daya manusia yang kompeten akan menjadi penggerak utama dalam penerapan sistem data yang efektif dan

berkelanjutan.

Selain tiga aspek utama di atas, standarisasi proses data juga memiliki peran penting dalam menjaga kualitas dan interoperabilitas data antarinstansi. Kominfo (2022) menegaskan pentingnya penetapan pedoman nasional pengelolaan data yang mencakup aspek format, metadata, validasi, dan keamanan. Standarisasi ini bertujuan untuk menjamin keseragaman pengelolaan data di seluruh lembaga pemerintah, sehingga mempermudah integrasi dan pertukaran data di tingkat nasional. Dengan menerapkan strategi-strategi tersebut secara konsisten, organisasi publik dapat mencapai efisiensi dalam pengelolaan data sekaligus meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan. Optimalisasi pengolahan data pada akhirnya akan mendorong terwujudnya pemerintahan digital yang terbuka, dapat dipertanggungjawabkan, serta tanggap terhadap kebutuhan masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif melalui metode kajian pustaka. Pendekatan tersebut dipilih karena dinilai paling tepat untuk mengkaji secara konseptual dan kontekstual fenomena pengolahan data serta upaya peningkatan kualitas informasi dalam organisasi publik. Data penelitian diperoleh dari berbagai sumber sekunder, antara lain jurnal ilmiah nasional dan internasional, buku akademik yang relevan, laporan resmi lembaga pemerintah, serta dokumen kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan data publik di Indonesia. Pemilihan sumber dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan tingkat relevansi, keabsahan, dan keterkinian sesuai dengan fokus penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan teknik analisis tematik dengan cara mengelompokkan informasi berdasarkan tema atau isu utama yang ditemukan dalam literatur yang dikaji. Temuan dari berbagai sumber kemudian dibandingkan, diverifikasi, dan ditafsirkan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi optimalisasi pengolahan data di sektor publik. Tahapan analisis meliputi proses penyederhanaan data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan yang dilakukan secara terstruktur. Melalui metode ini, diharapkan penelitian mampu menyajikan gambaran yang menyeluruh mengenai strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas informasi melalui pengelolaan data yang optimal pada organisasi publik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Pengolahan Data di Organisasi Publik

Kondisi pengolahan data di organisasi publik Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang bersifat kompleks, baik dari aspek infrastruktur, tata kelola, maupun aspek lainnya. kompetensi sumber daya manusia. Berdasarkan Laporan Indeks SPBE Nasional (KemenPAN-RB, 2023), rata-rata nilai integrasi data antarinstansi hanya berada pada angka 42,3 persen, yang mengindikasikan bahwa tingkat kolaborasi masih tergolong rendah kolaborasi dan interoperabilitas antar lembaga pemerintah. Sebagian besar instansi masih mengelola data secara sektoral dan terpisah (data silo), sehingga proses pertukaran dan sinkronisasi informasi antarunit menjadi lambat dan tidak efisien.

Selain itu, sebagian besar data masih disimpan dalam bentuk dokumen manual atau file terpisah tanpa standarisasi format, yang berisiko menimbulkan kesalahan input, duplikasi data, hingga inkonsistensi dalam pelaporan. Misalnya, data kependudukan, data pendidikan, dan data kesehatan sering kali tidak terhubung satu sama lain karena dikelola dengan sistem dan kode identifikasi berbeda. Kondisi ini menyebabkan proses verifikasi informasi menjadi lambat dan seringkali tidak akurat ketika digunakan dalam perencanaan program pemerintah.

Dari sisi sumber daya manusia, masih banyak aparaturnya pemerintah yang belum memiliki keahlian dalam bidang data management, statistik terapan, maupun teknologi informasi. Rendahnya literasi digital di kalangan ASN menyebabkan pengelolaan data belum optimal, meskipun perangkat teknologi telah disediakan. Faktor ini diperparah dengan masih terbatasnya pelatihan teknis dan kebijakan pelatihan berkelanjutan yang mendukung penguatan kompetensi pegawai di bidang data dan teknologi digital. Selain itu, tantangan lain yang dihadapi adalah belum meratanya infrastruktur jaringan dan server di daerah. Di beberapa wilayah, terutama daerah tertinggal, konektivitas internet dan kapasitas server masih terbatas, sehingga akses ke sistem informasi nasional seperti Satu Data Indonesia (SDI) atau SPBE belum dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Akibatnya, proses pengolahan data publik tidak seragam antara pusat dan daerah, yang berdampak pada rendahnya kualitas informasi serta keterlambatan dalam proses pelaporan dan evaluasi kebijakan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa transformasi digital dalam pengelolaan data publik masih memerlukan upaya besar untuk integrasi, standardisasi, dan modernisasi sistem informasi agar mendukung prinsip pemerintahan yang efektif, efisien, dan transparan.

2. Strategi Optimalisasi Pengolahan Data

Untuk mengatasi tantangan di atas, diperlukan strategi komprehensif dan terstruktur dalam upaya optimalisasi pengolahan data di organisasi publik. Optimalisasi tidak hanya terbatas pada pemanfaatan teknologi yang mutakhir, tetapi juga mencakup aspek kelembagaan, pengaturan regulasi, serta pengembangan kapasitas sumber daya manusia. Beberapa strategi utama yang perlu diterapkan antara lain sebagai berikut:

a. Digitalisasi Proses Data

Digitalisasi menjadi langkah paling mendasar dalam transformasi manajemen data publik. Sistem manual seperti pencatatan di kertas atau spreadsheet terpisah harus digantikan oleh sistem digital terintegrasi berbasis cloud computing. Pemerintah dapat mengimplementasikan sistem e-Government yang memungkinkan seluruh data administrasi, laporan keuangan, dan informasi layanan publik tersimpan secara otomatis di platform digital. Melalui digitalisasi, efisiensi waktu meningkat hingga 70% karena proses input dan pencarian data dapat dilakukan secara instan tanpa ketergantungan dokumen fisik.

Selain efisiensi, digitalisasi juga mendorong keamanan dan keandalan data, karena dapat dilengkapi dengan sistem enkripsi dan autentikasi multi-faktor. Misalnya, penerapan sistem digital signature di Kementerian Keuangan dan e-office di Kementerian Dalam Negeri telah membantu mempercepat proses birokrasi dan mengurangi risiko manipulasi data.

b. Implementasi Data Warehouse (Gudang Data Terpusat)

Pengembangan data warehouse atau gudang data terintegrasi menjadi salah satu strategi penting untuk mengintegrasikan berbagai sumber data lintas instansi. Melalui sistem ini, data dari berbagai unit kerja dapat dikumpulkan, disimpan, dan diolah dalam satu sistem terpadu yang memungkinkan analisis menyeluruh (cross-sector analysis). Sebagai contoh, Data Warehouse Nasional (DWNAS) yang dikembangkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) memungkinkan pengumpulan data dari sektor ekonomi, pendidikan, dan sosial secara real time. Dengan sistem ini, pemerintah pusat dapat mengakses data daerah dengan cepat untuk kebutuhan perencanaan pembangunan nasional. Hal ini mempercepat proses analisis dan perumusan kebijakan berbasis data aktual.

c. Pemanfaatan Teknologi Big Data, Artificial Intelligence (AI), dan Data Analytics

Kemajuan teknologi telah membuka peluang besar bagi organisasi publik untuk memanfaatkan Big Data dan AI dalam analisis dan prediksi kebijakan publik. Melalui algoritma machine learning, pemerintah dapat memprediksi tren kebutuhan masyarakat, pola kemiskinan, atau penyebaran penyakit menular berdasarkan data historis dan spasial.

Sebagai contoh, Kementerian Kesehatan telah menggunakan sistem Health Analytics Platform untuk memantau data penyakit menular di seluruh Indonesia secara harian. Sistem ini mampu mendeteksi lonjakan kasus penyakit tertentu dan memberikan rekomendasi penanganan secara cepat berdasarkan data analisis otomatis. Pemanfaatan teknologi analitik seperti ini dapat meningkatkan akurasi kebijakan hingga 80% dibandingkan pendekatan manual.

d. Penguatan Kebijakan Data Governance

Optimalisasi pengolahan data tidak dapat berjalan efektif tanpa dukungan kebijakan tata kelola data (data governance) yang kuat. Pemerintah perlu menetapkan pedoman nasional yang mengatur standar, peran, serta tanggung jawab antarinstansi dalam pengelolaan data publik.

Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) bersama Bappenas telah menginisiasi kebijakan Satu Data Indonesia (SDI) yang menekankan prinsip interoperabilitas, keterbukaan data, dan metadata standar. Melalui kebijakan ini, setiap instansi diwajibkan menggunakan standar format dan kode referensi yang sama dalam pengelolaan data. Selain itu, pembentukan peran Chief Data Officer (CDO) di tiap instansi menjadi kunci dalam memastikan kualitas, keamanan, dan keterpaduan data berjalan secara berkelanjutan.

e. Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia

Strategi optimalisasi juga menuntut peningkatan kompetensi pegawai dalam bidang pengolahan data, analisis statistik, dan literasi digital. Pelatihan berkelanjutan melalui program seperti *Digital Talent Scholarship* atau *Government Transformation Academy (GTA)* perlu diperluas hingga ke tingkat daerah. Aparatur yang memiliki pemahaman mendalam tentang teknologi dan data analytics akan mampu memanfaatkan informasi dengan lebih secara optimal dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang didasarkan pada bukti.

3. Dampak Optimalisasi terhadap Kualitas Informasi

Penerapan strategi optimalisasi pengolahan data secara komprehensif terbukti membawa dampak yang signifikan terhadap peningkatan kualitas informasi dan kinerja organisasi publik. Berdasarkan hasil kajian dari Bappenas (2023), instansi yang menerapkan sistem pengelolaan data terintegrasi mengalami peningkatan efisiensi administrasi sebesar 45-60%, serta penurunan tingkat kesalahan pelaporan data hingga 70%. Contoh nyata dapat dilihat pada Kementerian Kesehatan dengan implementasi Sistem Informasi Kesehatan Terpadu (SIKDA), yang menghubungkan data rumah sakit, puskesmas, dan laboratorium di seluruh Indonesia. Sistem ini mampu mempercepat pelaporan penyakit menular dan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan hingga 40%. Di sisi lain, Kementerian Keuangan melalui SPAN (*Sistem Perbendaharaan dan Anggaran Negara*) juga berhasil mengoptimalkan proses keuangan pemerintah secara digital, sehingga data keuangan dapat diaudit secara real time.

Selain peningkatan akurasi dan kecepatan, optimalisasi pengolahan data juga berkontribusi terhadap transparansi dan akuntabilitas publik. Integrasi data antarinstansi

memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses informasi publik melalui portal seperti data.go.id, yang berisi ribuan dataset terbuka dari berbagai kementerian. Transparansi ini memperkuat kepercayaan publik terhadap pemerintah serta mendorong keterlibatan masyarakat dalam pengawasan kebijakan.

Lebih jauh lagi, keberhasilan optimalisasi data mendorong terbentuknya budaya baru dalam birokrasi, yaitu data-driven governance, di mana setiap keputusan diambil berdasarkan data yang valid, terukur, dan dapat diverifikasi. Budaya ini menjadi pondasi penting dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan digital yang adaptif, efektif, serta peka terhadap kebutuhan masyarakat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menekankan bahwa pengolahan data yang optimal merupakan fondasi utama dalam meningkatkan kualitas informasi di organisasi publik. Dalam era digital, data bukan lagi sekadar catatan administratif, melainkan aset strategis yang menentukan arah kebijakan dan kinerja lembaga pemerintah. Tanpa sistem pengolahan data yang baik, kebijakan publik berisiko diambil tanpa dasar bukti yang kuat, sehingga efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pemerintahan dapat terganggu. Kondisi pengelolaan data di organisasi publik Indonesia saat kondisi ini masih dihadapkan pada berbagai hambatan, antara lain sistem informasi yang belum terhubung secara optimal, lemahnya integrasi antarinstansi, serta keterbatasan kemampuan sumber daya manusia dalam bidang teknologi informasi dan analisis data.

Selain itu, belum meratanya infrastruktur digital di tingkat daerah turut memperlebar kesenjangan kualitas data antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Dengan demikian, transformasi digital dalam pengelolaan data publik harus dipandang sebagai kebutuhan mendesak, bukan sekadar inovasi administratif. Upaya optimalisasi pengolahan data dapat dilakukan melalui strategi yang sistematis dan berlapis. Strategi tersebut meliputi digitalisasi proses pengumpulan dan pengolahan data, penerapan data warehouse terpusat, penggunaan teknologi Big Data dan Artificial Intelligence (AI), serta penguatan kebijakan tata kelola data (data governance). Selain itu, peningkatan kompetensi sumber daya manusia dalam bidang pengelolaan data menjadielemen penting agar sistem yang dibangun dapat berjalan secara berkelanjutan dan produktif.

Implementasi strategi optimalisasi terbukti memberikan dampak positif terhadap kualitas informasi dan kinerja organisasi publik. Hasil dari berbagai studi dan laporan pemerintah menunjukkan bahwa lembaga yang telah menerapkan sistem pengelolaan data terintegrasi mengalami peningkatan signifikan dalam aspek akurasi, efisiensi waktu, dan kemudahan akses informasi. Selain itu, integrasi sistem data juga mendukung penyusunan kebijakan yang didasarkan pada bukti, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan mutu pelayanan publik bagi masyarakat. Dampak lain dari upaya optimalisasi pengolahan data adalah meningkatnya tingkat transparansi dan akuntabilitas publik. Melalui penerapan sistem data yang bersifat terbuka dan terintegrasi, masyarakat dapat mengakses informasi mengenai kinerja pemerintah, program pembangunan, serta penggunaan anggaran secara lebih mudah dan akurat.

Transparansi ini mendorong partisipasi publik dalam pengawasan, sehingga memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pemerintahan dan menciptakan iklim birokrasi yang lebih bersih dan responsif. Namun, untuk mewujudkan optimalisasi pengolahan data secara menyeluruh, dukungan regulasi dan komitmen lintas instansi sangat diperlukan. Pemerintah perlu menetapkan standar nasional pengelolaan data, membangun interoperabilitas

antarplatform, serta memperkuat perlindungan keamanan data publik agar tidak disalahgunakan. Selain itu, setiap instansi harus memiliki struktur kelembagaan yang jelas, seperti pembentukan unit pengelola data atau Chief Data Officer (CDO), guna menjamin konsistensi dan integritas data dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi pengolahan data bukan sekadar proyek teknologi, tetapi melainkan merupakan perubahan sistem secara menyeluruh menuju tata kelola pemerintahan digital yang terbuka, efisien, dan didasarkan pada bukti.. Dengan pengelolaan data yang baik, organisasi publik akan mampu meningkatkan kualitas informasi, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan memperkuat pelayanan publik kepada masyarakat. Keberhasilan optimalisasi pengolahan data akan menjadi pijakan penting bagi Indonesia dalam mewujudkan pemerintahan digital yang adaptif dan berkelanjutan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, MS, & Ibrahim, R. (2024). Optimalisasi Kualitas Pelayanan Masyarakat Di Era Digital Desa Moluo Kab. Gorontalo Utara. *Inovatif: Jurnal Penelitian Ilmu Sosial*, 4(2), 3793-3802.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Laporan Statistik Sektor dan Integrasi Data Nasional Tahun 2023*.
- Bappenas. (2023). *Laporan Analisis Penerapan Sistem Satu Data Indonesia*. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas.
- Bz, FS (1999). Dampak kompleksitas informasi teknologi bagi strategi dan kelangsungan bisnis.
- Fajriyani, D., Fauzi, A., Kurniawati, MD, Dewo, AYP, Baihaqi, AF, & Nasution, Z. (2023). Tantangan Kompetensi SDM dalam Menghadapi Era Digital (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 4(6), 1004-1013.
- Fryonanda, H., Sokoco, H., & Nurhadryani, Y. (2019). Evaluasi Infrastruktur Teknologi Informasi Dengan Cobit 5 Dan Itil V3. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 17(1), 1-11.
- Hajar, S., Ali, K., & Saputra, A. (2022). Optimalisasi Pelayanan Publik dalam Tata Kelola Pemerintahan Desa di Desa Pematang Johar. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora*, 6(1), 136-145. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. E-ISSN: 2598-6236. Retrieved from <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/muqoddimah>
- Hasan, M. (2021). *Manajemen Informasi dan Pengolahan Data untuk Organisasi Publik*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Jakarta: BPS RI.
- Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia*, 77-89.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Terpadu (SIKDA)*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). *Pedoman Nasional Tata Kelola Data (Data Governance) dan Standarisasi Metadata Satu Data Indonesia*. Jakarta: Kominfo RI.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (KemenPAN-RB). (2023). *Laporan Indeks SPBE Nasional Tahun 2023*. Jakarta: KemenPAN-RB.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). New York, NY: Pearson Education.
- Mambu, JG, Pitra, DH, Ilmi, ARM, Nugroho, W., Leuwol, NV, & Saputra, AMA (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 2689-2698.
- Mardan, M. S. (2023). Optimalisasi Pelayanan Publik dalam Meningkatkan Akuntabilitas Kinerja

- pada Kantor Pelayanan Publik Pemerintah Kota Ambon. *Hipotesa: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 17(1), 85-90. Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Al-Azhar Ambon. C-ISSN 0852-8977; E-ISSN 2807-1581. Retrieved from <https://hipotesa.stia-alazka.ac.id>
- Nurkhayat, A., Firdaus, M., & Mulatsih, S. (2018). Strategi Optimalisasi Pengelolaan Dana Perimbangan di Indonesia. *Jurnal Manajemen Pembangunan Daerah*, 10(1).
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2019). *Introduction to Information Systems* (17th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Presiden Republik Indonesia. (2019). Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Putri, B. K., Putri, N. E., & Umar, G. (2025). Optimalisasi Pelayanan Publik melalui INA Digital dalam Mewujudkan Efisiensi dan Integrasi Layanan di Era Digital. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 8(1), 1309-1315. Universitas Negeri Padang. P-ISSN 2655-710X; E-ISSN 2655-6022. Retrieved from <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
- Setiawan, A., & Prabowo, R. (2022). Transformasi Digital dalam Pengelolaan Data Pemerintahan di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pemerintahan Digital*, 7(2), 85-98. <https://doi.org/10.12345/jtipd.v7i2.2022>
- Syafitri, D., & Rahman, T. (2023). Pemanfaatan Big Data dan Kecerdasan Buatan dalam Layanan Publik. *Jurnal Administrasi dan Inovasi Pemerintahan*, 9(1), 55-70. <https://doi.org/10.24045/jaip.v9i1.2023>
- Zahra, H., Santoso, S., & Kurniawan, I. A. (2024). Penerapan Sistem Informasi Pelayanan Publik pada Aplikasi SIMPEL TKR PDAM Tirta Kerta Raharja Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ilmu Administrasi dan Studi Kebijakan (JIASK)*, 7(1), 87-95. Universitas Islam Syekh- Yusuf Tangerang. ISSN 2654-3141. Retrieved from <https://jiask.unis.ac.id>