

Peran Unit Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan Dalam Tata Kelola Indonesia Health Service Satusehat

Ricky P. Ramadhan*, Dodie Tricahyono
Universitas Telkom, Indonesia
Email: ramadhan.rck@gmail.com*

ABSTRAK

Transformasi digital sektor kesehatan menjadi prioritas strategis pasca pandemi COVID-19 yang mengekspos fragmentasi data dan rendahnya interoperabilitas sistem informasi kesehatan di Indonesia. Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan dibentuk untuk mengatasi tantangan ini melalui pengembangan platform Indonesia Health Service (SATUSEHAT). Penelitian ini menganalisis peran DTO dalam tata kelola platform SATUSEHAT dengan fokus pada kontrol kualitas layanan dan mekanisme pengawasan menggunakan kerangka Government as a Platform (GaaP). Metode penelitian kualitatif deskriptif dilakukan melalui wawancara mendalam dengan 6 narasumber dan studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan DTO berhasil menerapkan kontrol kualitas layanan melalui standarisasi protokol HL7-FHIR, terminologi medis internasional (ICD-10, SNOMED CT), master data terintegrasi, dan keamanan berlapis dengan sertifikasi ISO 27001/27799. Mekanisme pengawasan dilaksanakan melalui blueprint transformasi digital, bimbingan teknis nasional, dashboard monitoring real-time, dan koordinasi multipihak. Platform SATUSEHAT berhasil mengintegrasikan 50.614 faskes (41,69% dari target), memvalidasi 261,7 juta data pasien, dan mencatat 2,6 juta tenaga kesehatan. Penelitian ini memberikan kontribusi akademis pada literatur transformasi digital pemerintahan dan praktis bagi pengembangan tata kelola platform digital di sektor publik Indonesia.

Kata Kunci: Digital Transformation Office, SATUSEHAT, Government as a Platform, transformasi digital kesehatan, tata kelola platform

ABSTRACT

Digital transformation in the healthcare sector has become a strategic priority following the COVID-19 pandemic, which exposed data fragmentation and low interoperability of health information systems in Indonesia. The Ministry of Health's Digital Transformation Office (DTO) was established to address these challenges through the development of the Indonesia Health Service (SATUSEHAT) platform. This study analyzes the role of DTO in SATUSEHAT platform governance, focusing on service quality control and supervisory mechanisms using the Government as a Platform (GaaP) framework. A qualitative descriptive research method was conducted through in-depth interviews with 6 informants and document analysis. Results show that DTO successfully implemented service quality control through HL7-FHIR protocol standardization, international medical terminology (ICD-10, SNOMED CT), integrated master data, and layered security with ISO 27001/27799 certification. Supervisory mechanisms are implemented through digital transformation blueprints, national technical guidance, real-time monitoring dashboards, and multi-stakeholder coordination. The SATUSEHAT platform successfully integrated 50,614 health facilities (41.69% of target), validated 261.7 million patient data, and recorded 2.6 million health workers. This research contributes academically to digital government transformation literature and practically to digital platform governance development in Indonesia's public sector.

Keywords: Digital Transformation Office, SATUSEHAT, Government as a Platform, digital health transformation, platform governance



PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi **imperatif strategis** bagi organisasi di seluruh dunia, mendorong adaptasi terhadap globalisasi dan ketidakpastian masa depan melalui integrasi teknologi digital dalam proses bisnis dan operasi (Verhoef et al., 2021). Menurut McKinsey (2024), transformasi digital didefinisikan sebagai *rewiring* organisasi dengan tujuan menciptakan nilai melalui penerapan teknologi secara kontinu dalam skala besar untuk meningkatkan pengalaman pelanggan dan menurunkan biaya. Fenomena ini mencerminkan kebutuhan mendasar untuk memperkuat keunggulan kompetitif dan bertahan di era digital (McKinsey, 2023). Perubahan teknologi yang pesat—dengan peran sentral Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)—memicu transformasi cara bekerja dan berinteraksi dalam masyarakat modern (Musahid, 2024). Sebuah ulasan sistematis menunjukkan bahwa strategi digital yang efektif harus mencakup agenda transformasi yang menyeluruh, tidak hanya jurus teknis, tetapi juga penerapan teknologi yang sejalan dengan tujuan budaya dan organisasi (Egodawele et al., 2022). Selain itu, transformasi digital meningkatkan ketangkasan organisasi (*organizational agility*), memungkinkan respons cepat terhadap perubahan eksternal dan memperkuat daya saing (Ciampi et al., 2021). Perspektif ini dikuatkan oleh studi tentang strategi digital dalam konteks korporasi dan keuangan—transformasi digital secara signifikan meningkatkan investasi perusahaan, struktur pembiayaan, dan nilai perusahaan (Zhang & Wang, 2024). Dengan demikian, penelitian empiris dan tinjauan literatur menegaskan bahwa transformasi digital bukan sekadar teknologi, melainkan transformasi strategis yang menyentuh proses, budaya, dan model bisnis untuk menciptakan nilai baru dalam menghadapi kompleksitas dan dinamika global (Omol, 2024).

Di sektor pemerintahan global, transformasi digital telah diimplementasikan dengan berbagai pendekatan dan tingkat keberhasilan yang beragam (Bangsawan, 2023; Salam & Imilda, 2024). Berbagai negara telah menerapkan strategi transformasi pemerintah digital, seperti UK Government Digital Service (GDS) di Inggris, e-Estonia, dan GovTech Singapore, yang bertujuan untuk meningkatkan penyampaian layanan publik melalui media digital untuk menjangkau seluruh masyarakat secara inklusif dan efisien (Gong et al., 2020). Estonia berhasil menerapkan prinsip keterbukaan, partisipasi, dan

kepemimpinan dalam implementasi Government as a Platform (GaaP), menciptakan pemerintahan digital yang efisien, sementara Inggris lebih fokus pada eksperimen dan budaya peretasan, tetapi menghadapi tantangan dalam keterbukaan dan partisipasi (Margetts & Naumann, 2017). Namun, terlepas dari harapan tinggi untuk melakukan transformasi digital, terdapat banyak peluang kegagalan dalam mengubah organisasi di sektor publik yang menunjukkan kurangnya pemahaman mengenai kompleksitas transformasi digital dan interaksi antara teknologi, informasi, dan konteks organisasi.

Dalam konteks Indonesia, digitalisasi pemerintahan mulai digagas dengan diterbitkannya Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan e-government. Peraturan tersebut berimplikasi pada dua hal utama, yaitu (1) pengelolaan informasi, data, sistem manajemen dan proses kerja secara elektronik, dan (2) menjalin hubungan interaktif dengan berbagai pihak untuk meningkatkan pelayanan publik agar dapat diakses semua pihak. Transformasi digital kemudian dilanjutkan dengan terbitnya Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yang dilengkapi dengan seperangkat aturan lainnya seperti Keppres Nomor 3 Tahun 2021 tentang pembentukan Satuan Tugas Percepatan dan Perluasan Digitalisasi Daerah dan Perpres Nomor 132 Tahun 2022 tentang Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Nasional.

Meskipun telah menunjukkan kemajuan signifikan, transformasi digital pemerintahan Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan fundamental. Menurut Sabani (2019), terdapat beberapa permasalahan SPBE di Indonesia, diantaranya infrastruktur TIK yang kurang merata, rendahnya kemampuan SDM, kurangnya integrasi kebijakan, dan masalah kesenjangan antar wilayah di Indonesia. Penelitian lain oleh Susilawati et al. (2023) menyebutkan faktor penghambat e-government yaitu (1) regulasi tidak cukup untuk mendorong dan membimbing e-government, (2) kurangnya integrasi data, (3) kesenjangan ketersediaan TIK infrastruktur antar wilayah, (4) kompetensi TIK yang terbatas, dan (5) budaya birokrasi dan kepemimpinan. Mantan Presiden Jokowi menyebutkan bahwa pemerintah memiliki 27.000 platform aplikasi di level pemerintah pusat maupun daerah yang tidak berjalan secara terintegrasi, dengan harapan tidak ada lagi platform-platform aplikasi baru yang berorientasi hanya ke proyek saja (INA Digital, 2024).

Pandemi COVID-19 menjadi momentum kritis yang memperburuk sekaligus mempercepat transformasi digital, khususnya di sektor kesehatan. Kondisi ini memaksa pembatasan pergerakan dan aktivitas sosial, menjadi pukulan berat bagi pemerintah Indonesia yang masih dalam tahap membangun

kapabilitas digitalnya dalam hal layanan publik. Masalah-masalah seperti keterbatasan SDM, infrastruktur jaringan kurang memadai, hingga tingkat pemahaman masyarakat yang rendah dalam pemanfaatan layanan publik digital menjadi masalah klasik dalam implementasi transformasi digital di sektor pemerintahan. Kementerian Kesehatan yang menjadi salah satu ujung tombak tanggap darurat kesehatan berupaya untuk dapat melakukan respon atas kondisi pandemi yang terjadi.

Urgensi transformasi digital semakin terasa pascapandemi COVID-19, yang memaksa institusi kesehatan untuk mengadopsi telemedicine, rekam medis elektronik, dan berbagai platform digital lainnya dalam waktu singkat (Wosik et al., 2020). Situasi ini mengungkap kelemahan fundamental dalam kesiapan sumber daya manusia rumah sakit menghadapi disrupsi digital. Di Indonesia, kesadaran akan urgensi transformasi digital ini semakin meningkat, terutama pasca pandemi yang memperlihatkan kerentanan sistem kesehatan konvensional dan mendesaknya kebutuhan akan adaptasi teknologi. Berdasarkan permasalahan tersebut, Menteri Kesehatan menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No. 21 Tahun 2020 yang menetapkan perlunya perubahan dalam tata kelola pembangunan kesehatan, yang mencakup integrasi sistem informasi, penelitian, dan pengembangan di bidang kesehatan.

Dalam kondisi yang dituntut serba cepat dan meminimalisir birokrasi yang menghambat, Kemenkes melakukan sebuah inovasi dengan membentuk unit transformasi digital di bawah Menteri Kesehatan, unit tersebut bernama Digital Transformation Office (DTO) yang diresmikan pada 8 Maret 2021 melalui Keputusan Menteri nomor HK.01.07/MENKES/3605/2021. Tugas DTO Kemenkes adalah untuk mewujudkan transformasi kesehatan pada sub sektor digitalisasi kesehatan yang cepat dan adaptif dalam menjawab segala tantangan dan kebutuhan kesehatan melalui perkembangan teknologi (Kemenkes, 2023). DTO merupakan unit khusus yang bertugas dalam merumuskan kebijakan, mengoordinasikan berbagai pemangku kepentingan, serta mengawal implementasi transformasi digital di bidang kesehatan.

Berbagai penelitian relevan telah mengkaji aspek transformasi digital di sektor pemerintahan dengan berbagai perspektif. Huang & Karduck (2017) mengusulkan metodologi untuk transformasi pemerintah menjadi bisnis dan layanan digital yang lebih berpusat pada warga negara dengan menggunakan kerangka kerja berbasis teknologi. Benjamin & Potts (2018) menganalisis tren transformasi digital di pemerintahan dan penerapannya pada sektor kesehatan melalui studi kasus NHS England, menyoroti pentingnya transformasi digital dalam pemerintahan dan implikasinya bagi sektor kesehatan. Singla (2018)

menganalisis peran konsep Government as a Platform (GaaP) dalam penyampaian layanan publik, dengan tujuan memberikan panduan bagi pemerintah dalam mengadopsi model ini melalui studi kasus di Inggris, Estonia, dan India.

Penelitian tentang implementasi GaaP juga telah dilakukan oleh beberapa ahli dengan pendekatan yang berbeda. Brown et al. (2017) mengusulkan Platform Assessment Framework (PAF) yang mengintegrasikan dimensi arsitektur teknis, dinamika pasar, dan bentuk organisasi untuk mengevaluasi platform pemerintah. Cordella & Paletti (2019) menganalisis bagaimana penerapan konsep GaaP dapat membantu administrasi publik dalam menciptakan nilai publik yang lebih baik melalui studi kasus inisiatif GaaP di Italia, menemukan bahwa modularitas platform dan ekosistem perlu diorkestrasi untuk mendukung penciptaan nilai publik yang efektif. Seo & Myeong (2020) menentukan prioritas faktor-faktor dalam membangun GaaP menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), menemukan bahwa faktor 'publicness' memiliki prioritas tertinggi dalam pembangunan GaaP.

Novelty atau kebaruan penelitian ini terletak pada beberapa aspek yang membedakannya dari penelitian sebelumnya. Pertama, penelitian ini menganalisis implementasi GaaP pada konteks spesifik sektor kesehatan Indonesia melalui platform SATUSEHAT, yang belum pernah diteliti secara komprehensif dalam literatur akademik. Kedua, penelitian ini mengembangkan kerangka analisis yang menggabungkan dua dimensi utama tata kelola platform, yaitu kontrol kualitas layanan dan mekanisme pengawasan, yang merupakan sintesis dari berbagai framework teoritis GaaP yang ada. Ketiga, penelitian ini memberikan perspektif empiris tentang implementasi GaaP di negara berkembang, khususnya Indonesia, yang dapat memberikan kontribusi pada literatur global tentang transformasi digital pemerintahan. Keempat, penelitian ini menganalisis peran DTO sebagai unit transformasi digital yang unik dalam struktur pemerintahan Indonesia, yang dapat menjadi model bagi implementasi serupa di sektor lain atau negara lain.

Tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis peran Unit Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan dalam tata kelola platform Indonesia Health Service SATUSEHAT, dengan fokus pada dua dimensi utama: kontrol kualitas layanan dan mekanisme pengawasan. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengeksplorasi mekanisme kontrol kualitas layanan yang diterapkan DTO dalam penyelenggaraan platform SATUSEHAT, meliputi standarisasi platform, direktori dan panduan layanan, serta keamanan dan privasi data; (2) mengkaji kebijakan dan praktik mekanisme pengawasan yang dilakukan DTO terhadap para pemangku

kepentingan dalam platform SATUSEHAT, mencakup perencanaan dan sosialisasi, evaluasi dan monitoring, serta koordinasi stakeholder.

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari beberapa perspektif. Bagi akademisi, penelitian ini menjadi referensi mengenai proses tata kelola platform pada sektor pemerintahan dan memberikan kontribusi pada literatur *Government as a Platform*, khususnya dalam konteks negara berkembang dan sektor kesehatan. Bagi pemangku kebijakan, penelitian ini memberikan rekomendasi praktis bagi pemerintah Indonesia untuk mengintegrasikan tata kelola platform dalam pelaksanaan SPBE guna meningkatkan kualitas layanan publik, serta memberikan insight tentang best practices dalam implementasi transformasi digital sektor kesehatan. Bagi sektor swasta, baik itu bisnis maupun penyedia layanan teknologi, penelitian ini memberikan stimulus rancangan tata kelola platform untuk menciptakan ekosistem digital yang lebih terstandar dan interoperabel.

Implikasi penelitian ini cukup luas dalam konteks transformasi digital Indonesia. Secara teoritis, penelitian ini memperkaya literatur tentang implementasi GaaP di negara berkembang dan memberikan framework analisis yang dapat diadaptasi untuk sektor lain. Secara praktis, temuan penelitian dapat menjadi acuan bagi kementerian/lembaga lain dalam mengimplementasikan transformasi digital dengan pendekatan platform. Secara kebijakan, penelitian ini dapat memberikan masukan bagi penyempurnaan regulasi dan strategi transformasi digital nasional, khususnya dalam hal tata kelola platform dan koordinasi multipihak. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan transformasi digital pemerintahan Indonesia yang lebih efektif dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk mengeksplorasi implementasi *Government-as-a-Platform* (GaaP) di DTO Kementerian Kesehatan. Pendekatan ini dipilih untuk memahami dinamika tata kelola platform SATUSEHAT dalam konteks organisasi pemerintahan Indonesia, dengan fokus pada realitas yang kompleks dan mendalam.

Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dengan enam narasumber kunci, termasuk pejabat DTO dan vendor terkait, serta studi dokumentasi seperti laporan tahunan, regulasi, dan dokumen teknis SATUSEHAT. Analisis data dilakukan secara tematik, meliputi reduksi data,

penyajian dalam matriks triangulasi, dan sintesis temuan empiris dengan kerangka teoritis GaaP.

Validitas dan Reliabilitas

Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi metode (wawancara dan dokumentasi) serta triangulasi sumber (internal dan eksternal). Reliabilitas dipastikan dengan protokol wawancara terstruktur dan dokumentasi lengkap seluruh proses pengumpulan data untuk meminimalkan bias dan meningkatkan keandalan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembentukan dan Struktur Organisasi DTO Kementerian Kesehatan

Digital Transformation Office (DTO) Kementerian Kesehatan dibentuk pada 8 Maret 2021 melalui Keputusan Menteri Kesehatan (KMK) Nomor HK.01.07/MENKES/3605/2021, kemudian diperbarui dengan KMK No. HK.01.07/MENKES/635/2022. Pembentukan DTO merupakan respons strategis terhadap kondisi krisis kesehatan akibat pandemi COVID-19 yang mengekspos fragmentasi data kesehatan dan keterbatasan kapabilitas IT internal Kementerian Kesehatan.

Menurut CEO DTO, Setiaji, "Makanya kita bentuklah tim digital transformation office (DTO)... kita ingin punya tim yang agile, trus kemudian kompeten, dan kemudian bisa langsung lari. Oleh karena itu makanya kita bentuk tim DTO. Seperti kemenkeu, kemenkeu punya CTO (Central Transformation Office), dibawahnya ada DTO". Pendekatan ini mengadopsi konsep dari kementerian lain namun dengan karakteristik unik yang menggabungkan kapasitas koordinasi birokrasi dan kapasitas teknis pengembangan platform secara in-house.

Tabel 1. Struktur Organisasi DTO Kementerian Kesehatan

Komponen Organisasi	Fungsi Utama	Status Kepegawaian	
Chief of DTO	Pimpinan strategis dan representatif transformasi digital	Tenaga Kontrak	Ahli
Deputy Chief & Head of Tribe	Memimpin domain layanan (primer, sekunder, farmakes, SDM)	Tenaga Kontrak	Ahli
Head of Engineering & Data	Arsitektur teknis, data management, keamanan siber	Tenaga Kontrak	Ahli
PMO dan Head of Operation	Koordinasi eksekusi proyek dan harmonisasi sistem	Tenaga Kontrak	Ahli
Technical Advisor	Jembatan koordinasi dengan direktorat terkait	Tenaga Kontrak	Ahli

DTO dirancang dengan struktur organisasi yang fleksibel menggunakan konsep tribe atau technical advisor yang menangani domain spesifik. Pendekatan agile ini memungkinkan percepatan pengembangan sistem digital dengan merekrut profesional dari sektor swasta dan startup teknologi. Sebagaimana dijelaskan oleh Bapak X, "DTO itu dibentuk karena pemerintah

tahu bahwa sebenarnya SDM IT Indonesia itu bagus... kok di pemerintahan mereka nggak ada yang berkontribusi?"

Kontrol Kualitas Layanan Platform SATUSEHAT

Standarisasi Platform dan Terminologi

DTO menerapkan standarisasi komprehensif sebagai fondasi interoperabilitas sistem kesehatan nasional. Platform SATUSEHAT dirancang modular dengan klusterisasi layanan yang memungkinkan pengelolaan fleksibel dan scalable. Setiaji menjelaskan, "Kita bangun standar, jadi memang di platform itu ada standar yang kita taruh. Standar-standar itu kan harus kita diskusikan ke direktorat terkait. Misalnya standar untuk penyakit, standar untuk sarana, standar untuk tenaga kesehatan dan sebagainya."

Tabel 2. Klusterisasi Platform SATUSEHAT

Nama Platform	Target Pengguna	Fungsi Utama	Status Implementasi
SATUSEHAT Platform	Pengelola sistem faskes, Tenaga Kesehatan	Backbone integrasi data kesehatan dan pertukaran RME	Aktif
SATUSEHAT Mobile	Masyarakat umum	Akses rekam medis elektronik personal	Aktif
SATUSEHAT Logistik	Faskes, Pemda, Kemenkes	Pengelolaan logistik kesehatan dan monitoring distribusi	Aktif
SATUSEHAT Data/Dashboard	Kemenkes, Akademisi, Publik	Analisis dan visualisasi data kesehatan	Aktif
SATUSEHAT Indonesiaku (ASIK)	Kader kesehatan, Petugas Puskesmas	Pencatatan data kesehatan tingkat komunitas	Aktif
SATUSEHAT SDMK	Kemenkes, Faskes, Nakes	Pengelolaan data SDM kesehatan dan perizinan	Aktif

Standarisasi teknis mengadopsi protokol global Health Level Seven International Fast Healthcare Interoperability Resources (HL7-FHIR) sebagai format pertukaran data. Agus Rachmanto menegaskan, "Kalau kita mau integrasi nasional, enggak bisa kalau istilah medisnya beda-beda. Kita dorong semua pakai referensi nasional, termasuk kamus terminologi Kemenkes."

Tabel 3. Standar Terminologi Medis SATUSEHAT

Standar Terminologi	Fungsi	Coverage	Status Implementasi
HL7-FHIR	Protokol pertukaran data kesehatan	100% platform	Terimplementasi
ICD-10	Klasifikasi diagnosis penyakit	Seluruh faskes	Terimplementasi
ICD-9-CM	Klasifikasi prosedur medis	Seluruh faskes	Terimplementasi

Standar Terminologi	Fungsi	Coverage	Status Implementasi
LOINC	Terminologi laboratorium dan radiologi	Laboratorium terintegrasi	Terimplementasi
SNOMED CT	Terminologi klinis komprehensif	Fase implementasi	Dalam pengembangan
DICOM	Pertukaran data citra medis	Fasilitas radiologi	Terimplementasi

Proses quality assurance diterapkan secara ketat dalam setiap tahap pengembangan. Setiaji menjelaskan, "Kita enggak mau asal jalan. Semua yang integrasi harus ada log-nya, bukti pengiriman data, baru kita catat resmi di dashboard." Bapak X menambahkan, "QA kita di-check sama tim PMO, termasuk yang bikin sandbox itu. Jadi harus lewat testing skenario dulu sebelum kita allow mereka integrasi ke production."

Master Data dan Direktori Layanan

DTO mengembangkan empat master data utama sebagai referensi nasional untuk mengatasi fragmentasi data kesehatan yang tersebar di berbagai sistem. Kondisi ini menjadi tantangan karena berbagai data tersebar di berbagai sumber dan belum terdapat master data yang menjadi rujukan secara nasional.

Tabel 4. Master Data Platform SATUSEHAT

Jenis Master Data	Jumlah Data Tervalidasi	Fungsi Utama	Sumber Validasi
Master Patient Index (MPI)	261,7 juta pasien	Validasi demografi pasien dan unique identifier	Data Dukcapil Kemendagri
Master Sarana Index (MSI)	123.238 faskes	Pemetaan fasilitas kesehatan nasional	Pusdatin Kemenkes
Master Nakes Index (MNI)	2,6 juta tenaga kesehatan	Identifikasi dan distribusi SDM kesehatan	Ditjen Yankes Kemenkes
Kamus Farmasi dan Alat Kesehatan (KFA)	14.247 obat/vaksin, 66.285 alkes	Standarisasi data farmasi dan peralatan medis	BPOM, LKPP

Setiaji menjelaskan pentingnya master data: "Salah satu tugas kita adalah menyusun referensi nasional---master data---yang bisa jadi acuan semua sistem. Misalnya, kode diagnosis, fasilitas, jenis pelayanan, semua harus seragam." Agus Rachmanto menambahkan, "Di awal kita banyak bersih-bersih data juga. Jadi data dari faskes itu kita harus cek, banyak yang enggak konsisten. Kita coba samakan ID pasien, nakes, fasilitas, dan sebagainya."

DTO menyediakan playbook SATUSEHAT yang dapat diakses melalui website satusehat.kemkes.go.id sebagai panduan teknis komprehensif. Konsep ini meniru model fintech dalam membangun proses digitalisasi, di mana semua

dokumentasi dapat diakses secara online agar pengembang pihak ketiga dapat mengacu pada panduan tersebut untuk melakukan integrasi.

Tabel 5. Komponen Playbook SATUSEHAT

Jenis Panduan	Deskripsi	Target Pengguna	Format Akses
Panduan Registrasi	Proses pendaftaran faskes dan penyedia RME	Faskes, Dinkes, Vendor	Online Documentation
Panduan Interoperabilitas	Modul pelayanan dan penerapan berdasarkan jenis penyakit	Pengembang RME	API Documentation
Standar FHIR	Format data dan elemen resources	Developer	Technical Specification
Postman Collection	Kumpulan endpoint API dan testing	Developer	API Testing Tool
Dashboard Monitoring	Pemantauan pengiriman data RME	Faskes, Vendor	Real-time Dashboard
Master Data Reference	Standardisasi kamus terminologi	Semua stakeholder	Database Reference

Setiaji menekankan pendekatan self-service: "Kita bikin playbook teknis buat vendor dan faskes. Isinya alur integrasi, format API, data structure, dan skenario sandbox. Semua harus lewat proses itu sebelum dinyatakan terintegrasi." Bapak X menambahkan, "Kita punya dokumentasi lengkap: ada postman collection, contoh request, video tutorial, semua online. Jadi vendor bisa akses dan tes sendiri lewat sandbox kita."

Keamanan dan Privasi Data

Platform SATUSEHAT menerapkan protokol keamanan berlapis dengan sertifikasi internasional untuk melindungi data kesehatan yang sangat sensitif. DTO mengacu pada Undang-Undang No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) sebagai fondasi hukum perlindungan data pengguna.

Tabel 6. Komponen Protokol Keamanan SATUSEHAT

Komponen Keamanan	Implementasi	Standar/Sertifikasi	Status
Enkripsi Data	End-to-end encryption untuk pertukaran dan storage	AES-256, TLS 1.3	Terimplementasi
Autentikasi & Otorisasi	Multi-factor authentication, role-based access	OAuth 2.0, JWT	Terimplementasi
Audit Trail & Logging	Pencatatan aktivitas pengguna dan sistem	ISO 27001	Terimplementasi
Sertifikasi Keamanan	Sistem manajemen keamanan informasi	ISO/IEC 27001:2013, ISO/IEC 27799:2016	Tersertifikasi

Komponen Keamanan	Implementasi	Standar/Sertifikasi	Status
Vulnerability Assessment	Scanning keamanan aplikasi otomatis	OWASP Top 10	Terimplementasi
Network Security	Pembatasan akses berdasarkan geolokasi	DNS/IP Indonesia only	Terimplementasi

Setiaji menjelaskan pendekatan keamanan: "DTO itu udah certified, jadi proses enkripsi kita end-to-end, bukan cuma di transport tapi juga di storage." Agus Rachmanto menambahkan, "Kita kerja sama dengan BSSN, lalu kita juga udah punya ISO 27001 sama 27799 untuk data kesehatan."

Perlindungan privasi diimplementasikan melalui prinsip consent-based data sharing dan data ownership yang jelas. Tabel 7 menunjukkan komponen perlindungan data pribadi:

Tabel 7. Komponen Perlindungan Data Pribadi

Aspek Privasi	Mekanisme Perlindungan	Regulasi Acuan	Implementasi
Consent Management	Data hanya dipertukarkan dengan persetujuan pasien	UU PDP No. 27/2022	Consent layer dalam arsitektur
Data Ownership	Data tetap milik pasien, pemerintah sebagai fasilitator	UU PDP No. 27/2022	Patient-controlled access
Data Anonymization	Masking dan pseudonymization untuk analitik	UU PDP No. 27/2022	Automated data masking
Access Control	Pembatasan akses berbasis peran dan validasi KYC	PMK No. 24/2022	Role-based permissions
TTE Implementation	Tanda Tangan Elektronik untuk validasi	PP No. 71/2019	Digital signature system

Setiaji menegaskan filosofi perlindungan data: "Kalau soal privasi, prinsip kita itu data tetap milik pasien. Kita cuma fasilitator pertukaran." Bapak Y menambahkan, "Kita mulai terapkan KYC juga, jadi yang akses sistem harus jelas identitasnya. Nanti bisa dilacak kalau ada abuse."

Mekanisme Pengawasan Platform SATUSEHAT Perencanaan dan Sosialisasi

DTO menyusun "Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024" sebagai dokumen strategis yang menjadi panduan jangka menengah transformasi teknologi dan sistem layanan kesehatan berbasis data di Indonesia. Penyusunan blueprint ini melibatkan multipihak termasuk direktorat internal Kemenkes, organisasi profesi, pemerintah daerah, dan asosiasi kesehatan.

Setiaji menjelaskan proses penyusunan: "Kita sesuaikan juga dengan SPBE dan arsitektur digital nasional. Jadi blueprint kita bukan jalan sendiri, tapi inline dengan kebijakan pusat." Agus Rachmanto menambahkan, "Kita belajar dari pandemi, kita merasa digitalisasinya sudah cukup bagus... dari situ inisiatif itu kita tulis di dalam blueprint pertama, dan itu yang jadi dasar transformasi."

Tabel 8. Strategi Sosialisasi DTO Kementerian Kesehatan

Metode Sosialisasi	Target Audience	Jangkauan	Frekuensi	Media
Bimbingan Teknis (Bimtek)	164 rumah sakit, ratusan Puskesmas	34 provinsi, 514 kab/kota	Periodik	Tatap muka, hybrid
Workshop Onboarding	Faskes, vendor RME	Nasional	Bulanan	Online, offline
Training Digital	Tenaga kesehatan, IT faskes	Nasional	Mingguan	YouTube, Zoom
Resource Center	Developer, vendor	Global	Continuous	Website documentation
Technical Working Group	Pakar, asosiasi profesi	Multipihak	Sesuai kebutuhan	Forum diskusi

Sosialisasi dilakukan melalui pendekatan multikanal yang berkembang dari manual menjadi digital. Bapak X menjelaskan evolusi pendekatan: "Dulu awal-awal kita sering banget keliling, kasih pelatihan ke dinkes, ke vendor, ke faskes. Tapi sekarang lebih banyak dokumentasi digital." Setiaji menambahkan, "Playbook-nya kita terus update, terus ada video tutorial juga. Jadi sekarang kita arahkan ke self-service, biar lebih efisien."

Monitoring dan Evaluasi

DTO mengembangkan sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif melalui dashboard real-time yang dapat diakses publik. Dashboard ini menampilkan status keterhubungan faskes dengan platform, termasuk indikator pengiriman data yang terbagi dalam modul-modul seperti RME, pelayanan, dan logistik.

Tabel 9. Indikator Monitoring SATUSEHAT (Per Juli 2025)

Indikator Kinerja	Capaian Aktual	Target	Persentase Capaian	Tren
Faskes Terintegrasi	50.614	121.411	41,69%	↗ Meningkat
Data Pasien Tervalidasi	261,7 juta	-	100%	✓ Complete
Tenaga Kesehatan Tercatat	2,6 juta	-	100%	✓ Complete
Standarisasi Obat/Vaksin	KFA 14.247	14.247	100%	✓ Complete

Indikator Kinerja		Capaian Aktual	Target	Persentase Capaian	Tren
Standarisasi Alkes	KFA	66.285	-	100%	✓ Complete
Faskes Mengirim Data	Aktif	4.226	15.921	26,5%	↗ Meningkat

Setiaji menjelaskan sistem monitoring: "Kita punya dashboard integrasi yang bisa dilihat publik. Di situ kelihatan mana faskes yang udah kirim data, mana yang belum." Bapak X menambahkan, "Ada notifikasi juga ke Dinkes kalau faskes di wilayahnya belum kirim data. Jadi mereka bisa bantu follow up."

Rumus Perhitungan Tingkat Integrasi:

Tingkat Integrasi (%) = (Jumlah Faskes Terintegrasi / Total Target Faskes) × 100%

Tingkat Integrasi = (50.614 / 121.411) × 100% = 41,69%

Rumus Perhitungan Efektivitas Pengiriman Data:

Efektivitas Pengiriman (%) = (Faskes Aktif Kirim Data / Faskes Terintegrasi) × 100%

Efektivitas Pengiriman = (4.226 / 50.614) × 100% = 8,35%

Evaluasi dilakukan secara berkala melalui multiple mechanism. Agus Rachmanto menjelaskan, "Kita rutin laporan ke Pak Menteri, biasanya dua minggu sekali. Evaluasi dilakukan bareng direktorat dan kadang juga ada feedback dari daerah." Bapak Y menambahkan, "Kita juga kadang pakai user feedback, terutama dari faskes. Mereka kasih input lewat WA group, forum, atau dashboard issue tracker."

Tabel 10. Mekanisme Evaluasi Berkelanjutan

Jenis Evaluasi	Metode	Frekuensi	Partisipan	Output
Biweekly Meeting	Presentasi progress dan issue	2 minggu sekali	Menteri, Dirjen, Eselon 1&2	Action plan
Technical Review	Assessment sistem dan performa	Bulanan	Tim teknis DTO	Technical improvement
Stakeholder Feedback	Survey dan focus group discussion	Kuartalan	Faskes, vendor, dinkes	Policy adjustment
System Performance	Automated monitoring dan alerting	Real-time	Tim engineering	System optimization
Compliance Audit	Review kepatuhan regulasi	Semesteran	Tim governance	Compliance report

Koordinasi Stakeholder

DTO menerapkan struktur koordinasi multipihak yang komprehensif untuk memastikan implementasi yang efektif di seluruh ekosistem kesehatan.

Koordinasi dilakukan baik internal maupun eksternal dengan pembagian peran yang jelas.

Tabel 11. Struktur Koordinasi Multipihak DTO

Level Koordinasi	Mekanisme	Frekuensi	Partisipan	Fokus Bahasan
Strategic Leadership	Biweekly meeting dengan pimpinan	2 minggu sekali	Menteri, Dirjen, CEO DTO	Policy direction, budget, strategic issues
Technical Coordination	Technical advisor di direktorat	Ongoing	TA, Direktorat, Tim teknis	Implementation, technical issues
Operational Sync	Standup meeting internal	Mingguan	Tim DTO	Progress, blocker, sprint planning
External Partnership	Technical working group	Sesuai kebutuhan	Asosiasi, vendor, akademisi	Standard development, best practices
Regional Coordination	Monitoring dan evaluasi daerah	Bulanan	Dinkes provinsi/kab/kota	Regional implementation

Setiaji menjelaskan peran technical advisor: "Kita punya technical advisor yang kita tempatkan di masing-masing direktoratnya. Tim itulah yang menjadi jembatan untuk memastikan secara substansi apakah aplikasinya perlu dikembangkan atau sebenarnya bisa menggunakan aplikasi yang ada." Agus Rachmanto menambahkan, "Kita ada forum bareng untuk update, biasanya dua minggu sekali ke Pak Menteri. Di situ kita sinkronisasi lintas direktorat dan antar unit."

Koordinasi eksternal melibatkan berbagai lembaga strategis:

Tabel 12. Kerjasama Lintas Lembaga

Lembaga Partner	Ruang Lingkup Kerjasama	Bentuk Kolaborasi	Impact pada SATUSEHAT
BSSN	Keamanan siber dan audit keamanan	Assessment dan sertifikasi	Security compliance
Kominfo	Regulasi PSE dan interoperabilitas	Registrasi dan standarisasi	Legal compliance
Dukcapil Kemendagri	Validasi kependudukan	Data sharing agreement	Data validation
BPJS Kesehatan	Integrasi klaim dan pembiayaan	API integration	Claims automation
BPOM	Standarisasi farmasi	Master data sharing	Drug standardization
Organisasi Profesi	Standar klinis dan best practices	Technical working group	Clinical standards
Vendor Teknologi	Pengembangan ekosistem RME	Partnership dan sertifikasi	Ecosystem expansion

Setiaji menjelaskan pentingnya kolaborasi multipihak: "Nah itu kita bicara ke masing-masing (asosiasi), apalagi gigi, bidan. Jadi kita diskusi. Jadi terlibatnya besar sekali pada waktu diawal, pada waktu menyusun standar." Agus Rachmanto menambahkan, "Kerja sama kita juga sampai ke Kominfo, Dukcapil, BPJS, bahkan TNI untuk integrasi data vaksin dan peserta."

Analisis Efektivitas Implementasi Government as a Platform

Implementasi GaaP oleh DTO Kementerian Kesehatan menunjukkan karakteristik platform yang adaptif dan kolaboratif. Berbeda dengan pendekatan silo yang mengembangkan aplikasi terpisah, DTO berperan sebagai platform owner yang menyediakan infrastruktur, standar, dan API untuk memungkinkan inovasi oleh pihak ketiga.

Tabel 13. Indikator Keberhasilan Implementasi GaaP

Dimensi GaaP	Indikator	Capaian	Assessment
Platform	Jumlah faskes	50.614 faskes	Good
Interoperability	terintegrasi	(41,69%)	Progress
Data Standardization	Terminologi medis terstandar	100% implementasi ICD-10, FHIR	Excellent
Ecosystem Collaboration	Vendor RME terintegrasi	100+ vendor aktif	Very Good
Data Scalability	Volume data terkelola	261,7 juta data pasien	Excellent
Security Compliance	Sertifikasi keamanan	ISO 27001/27799 certified	Excellent
Regulatory Alignment	Kepatuhan regulasi	100% compliance UU PDP	Excellent

Keberhasilan pendekatan GaaP terlihat dari beberapa aspek:

1. **Interoperabilitas Sistem:** Platform SATUSEHAT berhasil mengintegrasikan 50.614 faskes dalam 2,5 tahun, menunjukkan efektivitas pendekatan platform dalam menciptakan konektivitas massal.
2. **Standardisasi Terminologi:** Implementasi 100% standar terminologi medis internasional (ICD-10, HL7-FHIR) secara konsisten di seluruh faskes terintegrasi.
3. **Kolaborasi Ekosistem:** Keterlibatan 100+ vendor RME dan ratusan organisasi profesi dalam pengembangan standar dan implementasi.
4. **Skalabilitas Data:** Kemampuan platform mengelola 261,7 juta data pasien dan 2,6 juta data tenaga kesehatan secara real-time.

Namun, tantangan implementasi masih ditemukan:

Tabel 14. Tantangan dan Mitigasi Implementasi

Tantangan	Impact	Strategi DTO	Mitigasi	Status
Kesenjangan SDM digital di daerah	Lambatnya adopsi teknologi	Training documentation	massal, online	Ongoing
Keterbatasan infrastruktur internet	Gangguan konektivitas	Kerjasama provider telco	dengan	Partial
Resistensi perubahan nakes	Rendahnya utilisasi fitur	Change management, incentive		Improving
Kompleksitas koordinasi regulasi	Duplikasi/konflik kebijakan	Legal harmonization, TWG		Ongoing
Variasi kemampuan vendor	Inconsistent quality	Certification program, standard		Improving

Vendor RME memberikan feedback positif namun juga mengidentifikasi area perbaikan. ECO 1 & 2 (Cloudcare) menyatakan, "Yang pasti sangat memudahkan. Karena kami melihat playbook dari SATUSEHAT itu terlihat sangat niat (proper) untuk membuatnya... setidaknya playbook yang diberikan oleh SATUSEHAT menurut kami cukup membantu." Namun mereka juga menyampaikan, "Secara informasi dari DTO ke kita agak kurang gitu... kami juga harus mencari-cari tahu terlebih dahulu pre-request apa yang dibutuhkan."

Analisis ini menunjukkan bahwa implementasi GaaP oleh DTO Kementerian Kesehatan telah mencapai tingkat keberhasilan yang signifikan dalam menciptakan platform terintegrasi, namun masih memerlukan perbaikan dalam aspek komunikasi stakeholder dan dukungan infrastruktur daerah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa DTO Kementerian Kesehatan berhasil mengimplementasikan tata kelola platform SATUSEHAT melalui pendekatan Government as a Platform yang komprehensif. Kontrol kualitas layanan diterapkan melalui standarisasi protokol internasional, master data terintegrasi, dan keamanan berlapis dengan sertifikasi global. Mekanisme pengawasan dilaksanakan melalui blueprint strategis, monitoring real-time, dan koordinasi multipihak yang sistematis. Platform SATUSEHAT telah mengintegrasikan 41,69% target faskes nasional dengan validasi data pasien dan tenaga kesehatan yang lengkap, menunjukkan keberhasilan signifikan dalam transformasi digital kesehatan Indonesia. Untuk keberlanjutan, diperlukan penguatan implementasi standar di tingkat faskes, perluasan program edukasi vendor, konsolidasi regulasi lintas lembaga, dan pengembangan blueprint holistik yang mencakup preventive healthcare dan clinical pathway. Penelitian lanjutan dapat mengeksplorasi dampak jangka panjang platform terhadap outcome kesehatan publik dan strategi penguatan mekanisme regulasi untuk mengatasi hambatan implementasi yang masih ada.

REFERENSI

- Salam, A., & Imilda. (2024). Transformasi Digital UMKM Indonesia di Era Industri 5.0: Studi Kasus di Kota Banda Aceh. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.63447/jmt.v1i1.772>
- Bangsawan, G. (2023). Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif. *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, 2(1), 27–40. <https://doi.org/10.21787/jskp.2.2023.27-40>
- Brown, A., Fishenden, J., Thompson, M., & Venters, W. (2017). Appraising the impact and role of platform models and Government as a Platform (GaaP) in UK Government public service reform: Towards a Platform Assessment Framework (PAF). *Government Information Quarterly*, 34(2), 167–182. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.02.003>
- Ciampi, F., Faraoni, M., Ballerini, J., & Meli, F. (2021). The co-evolutionary relationship between digitalization and organizational agility: Ongoing debates, theoretical developments and future research perspectives. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.11822>
- Cordella, A., & Paletti, A. (2019). Government as a platform, orchestration, and public value creation: The Italian case. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101409. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101409>
- Egodawe, M., Sedera, D., & Bui, V. (2022). A systematic review of digital transformation literature (2013–2021) and the development of an overarching apriori model to guide future research. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.03867>
- Gong, Y., Yang, J., & Shi, X. (2020). Towards a comprehensive understanding of digital transformation in government: Analysis of flexibility and enterprise architecture. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101487. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101487>
- Margetts, H., & Naumann, A. (2017). Government as a platform: What can Estonia show the world? *Research Paper*. University of Oxford.
- McKinsey. (2023). In *Rewired: A McKinsey guide to outcompeting in the age of digital and AI*. Wiley.
- McKinsey. (2024, August 7). What is digital transformation? *CDO Times*.
- Musahid, F. N. (2024). Digital transformation: A strategic imperative for modern... *JEAE*. economics.pubmedia.id
- Omol, E. J. (2024). Organizational digital transformation: From evolution to future... *Emerald Insight*.
- Sabani, A., Deng, H., & Thai, V. (2019). Evaluating the development of e-government in Indonesia. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Software Engineering and Information Management* (pp. 254–258). <https://doi.org/10.1145/3302425.3302475>
- Seo, H., & Myeong, S. (2020). The priority of factors of building Government as a Platform with Analytic Hierarchy Process analysis. *Sustainability*, 12(14), 5615. <https://doi.org/10.3390/su12145615>

- Susanti, S., & Maulana, A. (2024). Evaluasi kinerja pada aplikasi SatuSehat menggunakan metode PIECES. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 9(1).
- Verhoef, P. C., et al. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and... *Journal of Business Research*, 122, 889–901.
- Zhang, P., & Wang, Y. (2024). Digital transformation: A systematic review and bibliometric analysis from the corporate finance perspective. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.19817>