**SEHATRAKYAT (Jurnal Kesehatan Masyarakat)**
https://journal.yp3a.org/index.php/sehatrakyat
DOI: 10.54259/sehatrakyat.v5i4.9015
e-ISSN 0852-1239 | p-ISSN 2829-9299
Vol. 5 No. 4 (November 2026) 1878-1890

Diterima Redaksi: 19-08-2026 | Selesai Revisi: 01-10-2026 | Diterbitkan Online: 15-11-2026

# Analisis Integrasi SIMRS Teramedik dengan Platform Satusehat di Rumah Sakit PMI Bogor

**Dewi Purnamasari[1], Dina Sonia[2], Daniel Happy Putra[3], Nanda Aula Rumana[4]**
[1,2,3,4]Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta Barat, Indonesia
Email: [1]purnamasarie.dewi@student.esaunggul.ac.id, [2]dina.sonia@esaunggul.ac.id, [3]daniel.putra@esaunggul.ac.id, [4]nanda.rumana@esaunggul.ac.id

***Abstract***

*The integration of the Hospital Management Information System (SIMRS) with the SATUSEHAT Platform is a cornerstone of Indonesia's national digital health transformation, aimed at achieving healthcare data interoperability. However, implementation faces various challenges that impact electronic clinical data exchange. This study aims to describe the integration process of the in-house SIMRS Teramedik with the SATUSEHAT Platform and identify the challenges encountered at the PMI Bogor Hospital. Employing a qualitative case study design, data was gathered through in-depth interviews, direct observations, and document analysis from April to May 2026. The findings reveal that the integration has successfully progressed through three stages of interoperability: Registered, Connected, and Integrated. The hospital has aligned clinical data standards (HL7 FHIR), established API connectivity, and conducted electronic health record exchanges. However, systematic challenges analyzed through the 5M framework persist. Major bottlenecks exist in the Man, Material, Machine, and Method aspects, including incomplete clinical documentation (SOAP) by doctors, misalignments in pharmacy mapping (KFA), intermittent internet connectivity, and the absence of localized SOPs for the IT unit. Conversely, the Money aspect was not a constraint due to robust annual funding. In conclusion, while PMI Bogor Hospital has established technical interoperability, optimizing data exchange requires systematic improvements in data entry compliance, continuous training, and formalizing local integration procedures.*

***Keywords:*** *Teramedik SIMRS, SATUSEHAT Platform, Data Interoperability, Health Information System Integration, Electronic Medical Records.*

**Abstrak**

Integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dengan Platform SATUSEHAT merupakan bagian penting dari transformasi digital kesehatan nasional untuk mewujudkan interoperabilitas data kesehatan. Namun, pelaksanaannya masih menghadapi berbagai kendala dalam pertukaran data klinis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses integrasi SIMRS Teramedik dengan Platform SATUSEHAT serta mengidentifikasi kendala yang dihadapi di Rumah Sakit PMI Bogor. Penelitian kualitatif ini menggunakan desain studi kasus, dengan pengumpulan data melalui

**Penulis Korespondensi:**
Dewi Purnamasari | purnamasarie.dewi@student.esaunggul.ac.id

wawancara mendalam, observasi langsung, dan studi dokumentasi pada April–Mei 2026. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses integrasi telah berjalan melalui tahapan Terdaftar, Terkoneksi, dan Terintegrasi sesuai standar interoperabilitas. Rumah sakit telah menyesuaikan standar data (HL7 FHIR), membangun konektivitas API, dan melaksanakan pertukaran data pelayanan kesehatan secara elektronik. Berdasarkan pendekatan 5M, kendala utama ditemukan pada aspek Man, Material, Machine, dan Method, yang meliputi ketidaklengkapan pengisian SOAP oleh dokter, ketidaksesuaian pemetaan data farmasi (KFA) dan master data, gangguan jaringan internet, serta belum tersedianya SOP khusus integrasi pada unit IT. Sebaliknya, aspek Money bukan merupakan kendala karena didukung anggaran pemeliharaan yang memadai. Disimpulkan bahwa integrasi SIMRS Teramedik dengan Platform SATUSEHAT di Rumah Sakit PMI Bogor telah berjalan sesuai tahapan interoperabilitas, namun masih memerlukan peningkatan kepatuhan pengisian data, pelatihan berkelanjutan, dan penyusunan SOP internal.

**Kata Kunci:** SIMRS Teramedik, Platform SATUSEHAT, Interoperabilitas Data, Integrasi Sistem Informasi Kesehatan, Rekam Medis Elektronik.

## PENDAHULUAN

Transformasi digital merupakan salah satu fokus utama pembangunan sektor kesehatan di Indonesia. Perkembangan teknologi informasi menuntut setiap fasilitas pelayanan kesehatan untuk beradaptasi dengan sistem yang lebih efisien, transparan, dan terintegrasi. Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia berupaya membangun sistem informasi kesehatan yang menyatukan berbagai data pelayanan dari seluruh fasilitas kesehatan sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan berbasis bukti (evidence-based). Upaya digitalisasi ini diwujudkan melalui penerapan berbagai sistem informasi kesehatan yang bertujuan menyatukan seluruh data pelayanan dari fasilitas kesehatan di Indonesia agar dapat digunakan secara terintegrasi dan tepat waktu.

Salah satu pihak yang memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan transformasi digital kesehatan adalah rumah sakit. Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan rujukan, rumah sakit merupakan sumber utama data pelayanan dan rekam medis pasien. Oleh karena itu, rumah sakit dituntut untuk memiliki sistem informasi yang mampu menjamin ketersediaan data yang akurat, lengkap, aman, dan mudah diakses. Kewajiban penyelenggaraan sistem informasi kesehatan ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, yang menegaskan bahwa fasilitas pelayanan kesehatan harus mengelola data kesehatan secara digital, terintegrasi, dan dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan, peningkatan mutu pelayanan, serta pelaporan kepada pemerintah. Regulasi tersebut juga memperkuat penerapan rekam medis elektronik (RME) dan interoperabilitas data sebagai bagian dari transformasi digital kesehatan nasional.

Dalam mendukung pelaksanaan kebijakan tersebut, Kementerian Kesehatan menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS berfungsi untuk mengelola data administrasi dan klinis secara elektronik, mulai dari pendaftaran pasien, pelayanan medis hingga pelaporan kepada pihak terkait. Melalui SIMRS, rumah sakit diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan serta menghasilkan data yang valid dan terintegrasi lintas unit. Selain itu, Permenkes Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis mewajibkan setiap fasilitas kesehatan untuk menggunakan Rekam Medis Elektronik (RME) yang dapat terhubung dengan platform nasional SATUSEHAT sebagai wujud interoperabilitas data kesehatan di Indonesia. SATUSEHAT menggunakan standar

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

HL7 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) untuk memastikan keseragaman format dan keamanan data. Melalui platform ini, pemerintah dapat memantau data kesehatan masyarakat secara real-time dan mengoptimalkan perencanaan kebijakan berbasis data.

Meskipun demikian, implementasi integrasi antara sistem informasi elektronik rumah sakit dengan SATUSEHAT di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Hasil penelitian Ratu Olyvia Fadillah (2025) menunjukkan bahwa kesiapan integrasi SATUSEHAT di rumah sakit dipengaruhi oleh lima faktor utama, yaitu Man, Money, Material, Machine, dan Method (5M). Penelitian tersebut menegaskan bahwa faktor sumber daya manusia dan dukungan manajemen merupakan kendala paling dominan dalam proses integrasi. Secara rinci, hambatan yang ditemukan meliputi belum optimalnya kompetensi dan pelatihan sumber daya manusia, ketidakstabilan infrastruktur jaringan, aplikasi yang belum sepenuhnya sesuai dengan standar FHIR, serta belum tersedianya SOP integrasi SATUSEHAT yang baku.

Temuan kajian literatur nasional menunjukkan bahwa implementasi SATUSEHAT masih menghadapi tantangan signifikan pada aspek teknis dan sumber daya manusia. Studi Wahyuni et al. (2024) menjelaskan bahwa rendahnya kesiapan tenaga kesehatan, keterbatasan kapasitas digital, serta fragmentasi sistem informasi yang belum kompatibel menyebabkan proses integrasi tidak berjalan optimal. Banyak fasilitas kesehatan belum memiliki infrastruktur yang mendukung pertukaran data berbasis HL7-FHIR secara real-time sehingga proses sinkronisasi ke platform SATUSEHAT berjalan lambat. Kondisi ini memperlihatkan bahwa keberhasilan integrasi sangat dipengaruhi oleh kesiapan SDM, standar interoperabilitas, dan kualitas infrastruktur yang tersedia, sebagaimana juga ditegaskan oleh Dzikrah (2025) bahwa standardisasi format data nasional merupakan kendala besar.

Hasil penelitian di RS Bintang Amin juga memperkuat adanya kendala kesiapan integrasi SATUSEHAT. Meskipun rumah sakit tersebut telah menggunakan rekam medis elektronik sejak 2023, proses integrasi masih terhambat oleh ketidaksiapan infrastruktur, keterbatasan SDM, dan belum lengkapnya modul layanan yang sesuai standar SATUSEHAT. Penelitian tersebut menekankan bahwa seluruh komponen teknis, termasuk sarana prasarana IT dan kompetensi petugas, harus memenuhi standar agar proses sinkronisasi data dapat berjalan tanpa hambatan. Jika salah satu faktor tidak terpenuhi, integrasi tidak dapat dilakukan secara menyeluruh. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi sistem informasi tidak hanya bergantung pada kesiapan teknologi, tetapi juga pada faktor manusia, kebijakan, dan tata kelola data di lapangan.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya berfokus pada kesiapan infrastruktur secara makro, penelitian ini secara spesifik membedah tahapan interoperabilitas (Terdaftar, Terkoneksi, Terintegrasi) pada SIMRS in-house (Teramedik) menggunakan pendekatan 5M. Fokus penelitian ini diarahkan pada Rumah Sakit PMI Bogor yang merupakan rumah sakit tipe B dengan kapasitas lebih dari 200 tempat tidur, yang menerapkan RME sejak akhir tahun 2022 menggunakan SIMRS in-house bernama Teramedik. Evaluasi spesifik ini penting karena RS PMI Bogor telah memulai bridging API SATUSEHAT sejak November 2024 secara bertahap namun masih mengalami berbagai kendala operasional, seperti ketidaksesuaian format elemen FHIR, input data yang belum konsisten, proses mapping yang belum sempurna, serta status gagal kirim (merah) pada dashboard integrasi untuk beberapa modul penunjang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses integrasi SIMRS Teramedik dengan platform SATUSEHAT di Rumah Sakit PMI Bogor berdasarkan tiga tahapan interoperabilitas (Terdaftar, Terkoneksi, Terintegrasi) serta mengidentifikasi berbagai

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

kendala yang dihadapi berdasarkan pendekatan teori 5M (Man, Money, Material, Machine, Method). Melalui analisis mendalam ini, diharapkan dapat dirumuskan solusi taktis dan strategis guna mengoptimalkan integrasi sistem informasi kesehatan demi mendukung transformasi digital kesehatan nasional secara berkelanjutan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain studi kasus untuk membedah secara mendalam proses integrasi SIMRS Teramedik dengan Platform SATUSEHAT serta mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi di Rumah Sakit PMI Bogor. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2026. Informan dalam penelitian ini ditentukan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan keterlibatan langsung dan masa kerja minimal 6 bulan. Informan penelitian terdiri dari lima orang, yaitu Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F sebagai Informan Kunci), Penanggung Jawab IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P sebagai Informan Utama), Helpdesk Vendor Teramedik (Bpk F.Y sebagai Informan Utama), Pelaksana Rekam Medis Rawat Inap (Ibu S sebagai Informan Pendukung), dan Petugas Pendaftaran (Ibu I.A.R sebagai Informan Pendukung).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam (in-depth interview) menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur, observasi langsung terhadap alur pengisian SIMRS Teramedik serta pemantauan dashboard integrasi, dan studi dokumentasi terhadap laporan capaian pengiriman data. Untuk menjamin keabsahan dan validitas data kualitatif, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Pertama, Triangulasi Sumber dilakukan dengan membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan informasi yang diperoleh dari berbagai informan dengan latar belakang tugas yang berbeda, yaitu dari Kepala Instalasi Rekam Medis, penanggung jawab IT internal, perwakilan teknis dari vendor SIMRS, pelaksana rekam medis, dan petugas pendaftaran. Kedua, Triangulasi Teknik dilakukan dengan menggabungkan dan mencocokkan hasil wawancara mendalam dengan hasil observasi langsung pada aplikasi SIMRS Teramedik dan dashboard resource SATUSEHAT serta diperkuat dengan telaah dokumen laporan resmi capaian integrasi dari Kementerian Kesehatan. Data dianalisis secara kualitatif menggunakan teknik analisis tematik yang meliputi transkripsi wawancara, reduksi data, pengkodean (coding), pengelompokan ke dalam kategori 5M, interpretasi tema, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Esa Unggul dengan Nomor 0925-03.018/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/III/2026.

## HASIL

Hasil penelitian menyajikan profil karakteristik informan, analisis proses integrasi berdasarkan tiga tahap interoperabilitas (Terdaftar, Terkoneksi, Terintegrasi), serta pemetaan kendala menggunakan pendekatan 5M. Penyajian data hasil wawancara diperkuat oleh kutipan langsung dari para informan serta hasil observasi sistem.

### Karakteristik Informan Penelitian

Karakteristik lima informan yang berpartisipasi dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1. Seluruh informan memiliki keterlibatan aktif dan langsung dalam manajemen rekam medis serta sistem teknologi informasi rumah sakit.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian

| No. | Kode | Jabatan | Unit Kerja | Peran Informan | Tanggal Wawancara |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bpk F | Kepala Instalasi Rekam Medis | Instalasi Rekam Medis | Informan Kunci | 11 April 2026 |
| 2 | Bpk D.P | PJ IT SIMRS Teramedik | Unit SIMRS/IT | Informan Utama | 05 Mei 2026 |
| 3 | Bpk F.Y | Helpdesk Vendor Teramedik | Unit SIMRS/IT (Vendor) | Informan Utama | 05 Mei 2026 |
| 4 | Ibu S | Pelaksana RM Rawat Inap | Instalasi Rekam Medis | Informan Pendukung | 11 April 2026 |
| 5 | Ibu I.A.R | Petugas Pendaftaran | Unit Pendaftaran (RM) | Informan Pendukung | 11 April 2026 |

**Proses Integrasi Tahap Terdaftar**

Tahap Terdaftar merupakan proses awal di mana Rumah Sakit PMI Bogor mendaftarkan SIMRS Teramedik ke platform SATUSEHAT Kementerian Kesehatan. Berdasarkan hasil wawancara, proses pendaftaran ini mencakup penyerahan data administratif rumah sakit dan identitas vendor SIMRS. Setelah melalui proses verifikasi oleh tim helpdesk Kementerian Kesehatan, rumah sakit mendapatkan feedback berupa kode API dan kode akses unik untuk masuk ke dashboard SATUSEHAT.

Penanggung Jawab IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P) menjelaskan alur pendaftaran tersebut sebagai berikut: *"Jadi kita mendaftarkan dulu dari SIMRS kita menggunakan vendor apa, bridging nya apa. Nanti ada feedback dari Kemenkes yaitu kode API, kode akses untuk ke dashboardnya. Nanti divalidasi oleh tim helpdesknya Kemenkes. Setelah divalidasi, setelah di cek semua persyaratan yang sudah dikirim, muncullah kita sudah siap untuk melakukan bridging SATUSEHAT."* (Informan 2)

Tahap terdaftar juga mewajibkan penyelarasan struktur dan format data SIMRS internal agar sesuai dengan standar nasional yang telah ditentukan oleh Kementerian Kesehatan, yaitu menggunakan format protokol HL7 FHIR serta standar terminologi klinis.

PJ IT SIMRS Teramedik menambahkan detail mengenai standar data yang diselaraskan: *"Standar data yang digunakan di satu sehat yaitu HL7 FHIR (format API dan resource) dan di tambah penyelarasan data lain atau kode lain: ICD 10 (diagnosa) SNOMED CT (terminologi klinis), LOINC (laboratorium)."* (Informan 2)

Hal ini diperkuat oleh penjelasan dari Helpdesk Vendor Teramedik (Bpk F.Y) mengenai proses penyelarasan format: *"Penyesuaian format disamakan dengan format dari satu sehat mengikuti zoom dengan kemenkes satu sehat."* (Informan 3)

Meskipun pendaftaran administratif dan pengkodean dasar telah berhasil diselesaikan pada November 2024, proses ini masih menyisakan kendala pada tahap operasional akibat belum konsistennya pengisian data rekam medis oleh pengguna.

**Proses Integrasi Tahap Terkoneksi**

Tahap Terkoneksi berfokus pada pembangunan jalur komunikasi teknis (konektivitas) antara database lokal SIMRS Teramedik dengan server platform SATUSEHAT. Mekanisme penghubungan ini menggunakan teknologi Application Programming Interface (API) dengan protokol keamanan autentikasi OAuth2. Kerangka kerja otorisasi ini menjamin pertukaran data medis berlangsung secara aman tanpa mengekspos kredensial utama sistem.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Penanggung Jawab IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P) menjelaskan aspek keamanan konektivitas ini: *"Satu sehat menggunakan mekanisme OAUTh2 dimana alurnya simrs mengirim data ke satu sehat dan melakukan bridging melalui via API OAuth2 adalah kerangka kerja otorisasi yang memungkinkan aplikasi pihak ke tiga mengakses data pengguna pada layanan tertentu secara aman dan terbatas..."* (Informan 2)

Helpdesk Vendor Teramedik (Bpk F.Y) menyederhanakan alur konektivitas bridging tersebut: *"API – Teramedik – satu sehat – send data"* (Informan 3)

Selama proses penghubungan sistem, tim IT dan rekam medis di RS PMI Bogor membagi tugas secara koordinatif. Namun, stabilitas koneksi real-time ini masih kerap terganggu oleh masalah teknis seperti format data yang tertukar serta interparabilitas jaringan.

PJ IT SIMRS Teramedik mengungkapkan beberapa hambatan teknis koneksi: *"Kita terkendala dalam format standar data, mapping data, kendala autentikasi kualitas data, dan sering tertukar urutan datanya."* (Informan 2)

Pelaksana Rekam Medis Rawat Inap (Ibu S) menambahkan dampak gangguan jaringan yang sesekali terjadi: *"Biasanya kendala yang terjadi adalah gangguan jaringan internet."* (Informan 4).

**Proses Integrasi Tahap Terintegrasi**

Tahap Terintegrasi menandai keberhasilan pengiriman, validasi, dan penerimaan data pelayanan klinis pasien dari SIMRS Teramedik ke database nasional SATUSEHAT. Alur integrasi ini berjalan dinamis di mana data yang diinput oleh petugas di unit pelayanan akan memicu pengiriman data melalui sistem bridging.

Bpk D.P (PJ IT SIMRS) menguraikan alur pertukaran data klinis tersebut: *"Input data di simrs, trigger pengiriman data, bridging system mapping dan transformaasi ke format standar autentikasi satu sehat, kirim data via API, validasi, respon"* (Informan 2)

Sebelum data dinyatakan sukses terintegrasi, platform SATUSEHAT melakukan serangkaian validasi otomatis: *"System satu sehat akan cek struktur JSON, kelengkapan field, validasi kode standart, dan relasi antar resource jika tidak lolos akan muncul kode seperti 400, 401, dll"* (Informan 2)

Hasil observasi langsung dan dokumentasi pada Mei 2026 menunjukkan peningkatan capaian integrasi yang signifikan. Sebanyak tujuh komponen data pelayanan kesehatan telah berhasil terintegrasi, meliputi data kunjungan (Encounter), kondisi pasien (Condition/ICD-10), observasi klinis (Observation), tindakan medis (Procedure), laporan diagnostik (Diagnostic Report), kuesioner mutu pelayanan (Questionnaire Response), dan pencitraan medis (Imaging Study/Radiologi). Capaian integrasi resource meningkat dari 83,24% pada April 2026 menjadi 93% pada Mei 2026.

Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F) menjelaskan mekanisme monitoring capaian serta sistem umpan balik dari Kementerian: *"Untuk peran kami di sini lebih kepada monitoring dan evaluasi hasil report yang telah dikirim ke SATUSEHAT, serta memastikan laporan yang dikirim sudah berhasil sampai 100%... Umpan balik biasanya berupa surat yang berisi hasil capaian laporan rumah sakit pada platform SATUSEHAT. Kemarin kita terkendalanya dari beberapa item salah satunya radiologi... tapi kita dikasih waktu sanggah itu 3 bulan dan kita perbaiki tuh."* (Informan 1).

**Kendala Aspek Man Sumber Daya Manusia**

Faktor Man (Sumber Daya Manusia) mengidentifikasi kesiapan, pemahaman, dan kompetensi petugas serta tenaga medis sebagai pengguna sistem. Petugas rekam medis di RS PMI Bogor secara umum dinilai sangat siap dan memahami proses penginputan data diagnosis dan tindakan menggunakan kode standar ICD-10 dan ICD-9-CM.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F) mengonfirmasi tingkat kesiapan staf rekam medis tersebut: *"Baik untuk pemahaman dan kesiapan petugas rekam medis dalam penginputan data seperti input diagnosa dan tindakan icd 10 dan 9cm sudah berjalan dan petugas pun sudah paham untuk cara input dan lain-lain"* (Informan 1)

Kendala utama pada faktor manusia justru bersumber dari ketidaklengkapan pengisian data pelayanan oleh tenaga medis (dokter), khususnya terkait dokumentasi SOAP (Subjective, Objective, Assessment, Plan) yang menjadi dasar RME.

Pelaksana Rekam Medis Rawat Inap (Ibu S) mengeluhkan ketidaklengkapan dokumentasi oleh klinisi tersebut: *"Kendala yang sering ditemukan biasanya SOAP dokter tidak lengkap atau bahkan tidak diisi, sehingga menjadi hambatan terkait kelengkapan data."* (Informan 4)

Petugas Pendaftaran (Ibu I.A.R) juga menambahkan kendala operasional yang dipicu oleh tidak lengkapnya data SOAP: *"Kendala yang sering terjadi yaitu SOAP dokter tidak lengkap, adanya gangguan jaringan, serta kode IM yang tidak sesuai sehingga data tidak dapat ter-bridging ke SATUSEHAT."* (Informan 5)

Selain itu, dari sisi tenaga teknis IT, belum adanya pelatihan khusus terstruktur mengenai interoperabilitas SATUSEHAT menjadi kendala tersendiri: *"Sejauh ini belum mendapatkan pelatihan untuk satu sehat. Sejauh ini hanya sosialisasi saja melalui daring dengan menggunakan zoom."* (Informan 2).

**Kendala Aspek Money Pendanaan**

Faktor Money (Pendanaan) di RS PMI Bogor menunjukkan kondisi yang sangat positif. Anggaran tidak menjadi hambatan dalam proses integrasi karena pihak manajemen berkomitmen penuh mendukung transformasi digital ini.

Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F) menyampaikan dukungan penuh manajemen tersebut: *"Pihak manajeman sangat mendukung sekali terkait hal ini karena dampaknya bisa memudahkan petugas ruamh sakit dalam pelayanan dan juga pasien dan bahkan efisiensi penggunaan kertas"* (Informan 1)

Dukungan ini diwujudkan dengan pengalokasian anggaran pemeliharaan dan pelatihan yang masuk dalam rencana operasional: *"Untuk anggaran, ada anggaran pelatihan yang sudah tercatat di RKO"* (Informan 1)

Hal tersebut diperkuat oleh keterangan PJ IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P): *"Ini sudah termasuk kedalam rencana anggaran tahunan di unit SIMRS/IT"* (Informan 2)

Helpdesk Vendor Teramedik (Bpk F.Y) juga menambahkan bahwa pengembangan aplikasi telah terakomodasi dalam kontrak vendor: *"Unruk pengembangan di lakukan sendiri oleh vendor."* (Informan 3).

**Kendala Aspek Material Aplikasi dan Data**

Faktor Material (Aplikasi dan Data) mencakup keandalan data medis, keakuratan master data, dan pemetaan kode lokal ke standar referensi nasional. Kendala utama pada aspek ini adalah ketidaksesuaian pemetaan master data yang kerap berubah tanpa pemberitahuan resmi dari Kementerian Kesehatan.

PJ IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P) menguraikan kerumitan proses pemetaan master data ini: *"Kendala yang di hadapi dalam proses pemetaan data satu sehat terkadang banyak data-data seperti KFA farmasi yang tidak sama di anggap awam oleh tim IT... Mapping, mapping data. Karena memang kadang-kadang dari Kemenkes itu ada perubahan mapping yang tidak diinfokan ke kita. Jadi kita harus nyari, kita tanya di grup, grup SATUSEHAT..."* (Informan 2)

Helpdesk Vendor Teramedik (Bpk F.Y) mengakui bahwa proses pemetaan ini masih berlangsung bertahap: *"Belum 100% termapping master data"* (Informan 3)

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kendala material lainnya berkaitan dengan ketidaklengkapan data identitas sosial pasien di pendaftaran (seperti NIK yang tidak valid) atau kondisi fisik pasien yang membatasi komunikasi.

Pelaksana Rekam Medis (Ibu S) mencontohkan hambatan input identitas pasien di lapangan: *"Kendala ya oh emh ketika pasien tidak membawa kartu identitas atau ketika pasien kesusahan berkomunikasi"* (Informan 4)

Bpk D.P (PJ IT SIMRS) menambahkan dampak nomor identitas tenaga kesehatan (IHS Nakes) yang belum lengkap: *"Sejauh ini sih ketidaksesuaian, belum dilengkapinya nomor IHS untuk si Nakes dan Nakes lain... IHS nakesnya belum terisi. Kita isikan dulu nih si nakesnya ini..."* (Informan 2).

**Kendala Aspek Machine Teknologi dan Infrastruktur**

Faktor Machine (Teknologi dan Infrastruktur) mencakup perangkat keras, server, ketersediaan bandwidth internet, dan performa aplikasi SIMRS Teramedik. SIMRS Teramedik dinilai sangat user-friendly dan handal dalam mencegah duplikasi nomor rekam medis melalui sistem notifikasi otomatis.

Pelaksana Rekam Medis (Ibu S) mengapresiasi kemudahan pengoperasian SIMRS Teramedik: *"Mudah di input dan tidak akan terjadi double rekam medis, teramedik akan memberikan notif jika pasien tersebut sudah terdaftar"* (Informan 4)

Meskipun spesifikasi infrastruktur server dan bandwidth internet dinilai memadai untuk pengiriman real-time, gangguan jaringan internet yang tidak stabil sesekali menjadi hambatan teknis utama.

PJ IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P) mengonfirmasi kecukupan infrastruktur dasar rumah sakit: *"Sejauh ini infrastruktur yang kami punya sudah memenuhi untuk integrasi satu sehat... Untuk internet dan jumlah bandwitch di rumah sakit sudah cukup untuk melakukan pengiriman data satu sehat"* (Informan 2)

Pelaksana Rekam Medis (Ibu S) menceritakan durasi gangguan jaringan yang terjadi: *"Kendala jika jaringan bermasalah tapi tidak lama paling beberapa menit kemudian bisa lagi"* (Informan 4)

Petugas Pendaftaran (Ibu I.A.R) menjelaskan solusi alternatif (manual backup) saat jaringan terganggu: *"...ada kendala jaringan juga tapi kalo jaringan tidak lama kalo sedang terkendala biasanya kita lakukan manual terlebih dahulu"* (Informan 5).

**Kendala Aspek Method Prosedur dan Alur Kerja**

Faktor Method (Metode dan SOP) meneliti ketersediaan pedoman operasional tertulis khusus yang mengatur proses integrasi. Hasil penelitian menemukan bahwa pada unit rekam medis telah tersedia SOP pencatatan dasar, namun pedoman khusus alur integrasi SATUSEHAT masih dalam tahap penyusunan dan perbaikan oleh manajemen.

Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F) menjelaskan status perbaikan SOP tersebut: *"Untuk SOP sudah ada tapi masih proses perbaikan karena saya sedang menyusun SOP yang baru"* (Informan 1)

Lebih kritis lagi, pada unit SIMRS/IT belum tersedia SOP tertulis mandiri yang secara khusus memandu proses monitoring pengiriman data dan penanganan kegagalan bridging ke SATUSEHAT. Tim IT saat ini sepenuhnya masih mengandalkan Petunjuk Teknis (Juknis) makro dari Kementerian Kesehatan.

PJ IT SIMRS Teramedik (Bpk D.P) mengungkapkan ketidaksediaan SOP internal IT tersebut: *"Sejauh ini belum ada, dan kedepan nya akan dibuat... kita masih mengikuti Juknis dari Kemenkes."* (Informan 2)

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kepala Instalasi Rekam Medis (Bpk F) memaparkan penegakan kepatuhan terhadap prosedur melalui sanksi administratif: *"...jika SOP tidak dilakukan biasanya ada teguran berupa peringatan jika kesalahan terus berulang maka ditindaklanjuti misalnya di rotasi ke tempat/ruangan lain"* (Informan 1).

## PEMBAHASAN

Pembahasan ini menginterpretasikan hasil temuan berdasarkan teori interoperabilitas dan analisis faktor 5M serta mengaitkannya dengan hasil penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

### Proses Integrasi Tahap Terdaftar

Proses integrasi tahap Terdaftar di RS PMI Bogor menunjukkan bahwa kesiapan sistem dan pemenuhan syarat administratif merupakan fondasi awal yang mutlak dipenuhi. Langkah mendaftarkan vendor SIMRS Teramedik dan mendapatkan umpan balik berupa kode akses API dari Kementerian Kesehatan merupakan implementasi kepatuhan terhadap Permenkes Nomor 24 Tahun 2022. Selain itu, penyelarasan format data lokal menjadi format standar HL7 FHIR serta penyesuaian kode klinis dengan ICD-10, SNOMED CT, dan LOINC membuktikan bahwa RS PMI Bogor telah membangun standardisasi data secara memadai. Hal ini sejalan dengan teori interoperabilitas data kesehatan nasional yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan RI (2026). Namun demikian, tahap Terdaftar ini belum menjamin kualitas data yang dipertukarkan. Adanya kendala input data SOAP dokter yang tidak lengkap membuktikan bahwa kesiapan sistem saja tidak cukup tanpa diikuti oleh disiplin pengisian data medis di lapangan. Hambatan kualitas data dasar ini konsisten dengan kajian literatur Dzikrah (2025) yang menyatakan bahwa standardisasi data di fasyankes Indonesia masih menghadapi kendala besar pada aspek kelengkapan klinis.

### Proses Integrasi Tahap Terkoneksi

Pada tahap Terkoneksi, keberhasilan membangun jembatan data (bridging) menggunakan API dan autentikasi OAuth2 merupakan pencapaian krusial bagi keamanan sistem. Keberadaan API OAuth2 memungkinkan transmisi data klinis secara aman tanpa risiko kebocoran kredensial utama SIMRS Teramedik. Namun, stabilitas koneksi real-time ini masih menghadapi tantangan teknis yang dinamis. Gangguan jaringan internet yang terjadi sesekali, format standar data yang tertukar, serta urutan transaksi yang tidak sesuai merupakan kendala operasional yang dialami tim IT RS PMI Bogor. Hasil penelitian ini sejalan dengan evaluasi teknis Wira Hadi et al. (2025) yang mengemukakan bahwa stabilitas server dan kestabilan token API sering kali menjadi hambatan utama dalam konektivitas interoperabilitas. Gangguan koneksi ini memperlambat proses sinkronisasi sehingga data klinis tertunda terkirim. Oleh karena itu, meskipun sistem secara administratif telah terkoneksi sejak November 2024, kestabilan jaringan internet tetap menjadi faktor vital yang harus dipantau secara berkelanjutan.

### Proses Integrasi Tahap Terintegrasi

Tahap Terintegrasi merupakan kulminasi dari interoperabilitas, di mana data klinis pasien dapat dikirim, divalidasi, dan terbaca di platform nasional. Keberhasilan RS PMI Bogor mengintegrasikan tujuh komponen data (Encounter, Condition, Observation, Procedure, Diagnostic Report, Questionnaire Response, dan Imaging Study) menunjukkan perkembangan adaptasi digital yang positif. Peningkatan capaian integrasi resource dari 83,24% menjadi 93% membuktikan adanya evaluasi dan perbaikan berkala antara Instalasi Rekam Medis, tim IT, dan vendor Teramedik. Sistem sanggah selama 3

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

bulan dari Kementerian Kesehatan juga dimanfaatkan dengan baik untuk memperbaiki kesalahan validasi data (seperti error 400 atau 401). Temuan ini sejalan dengan penelitian Samino et al. (2025) di RS Bintang Amin Lampung yang menyatakan bahwa keberhasilan integrasi SATUSEHAT sangat dinamis dan dipengaruhi oleh keaktifan pengembang SIMRS dalam melakukan penyempurnaan fitur dan penyesuaian regulasi. Meskipun demikian, sisa 7% resource yang belum terintegrasi (seperti modul imunisasi dan resep obat) memerlukan penanganan dan pemetaan master data yang lebih intensif.

**Analisis Kendala Aspek Man Sumber Daya Manusia**

Faktor Man (Sumber Daya Manusia) terbukti menjadi salah satu pilar penentu keberhasilan integrasi. Meskipun petugas rekam medis memiliki kompetensi yang memadai dalam melakukan pengkodean diagnosis berkat pelatihan koding berkala pada tahun 2022 dan 2024, ketidakpatuhan dokter dalam mendokumentasikan SOAP secara lengkap menjadi hambatan besar. Rekam medis elektronik yang tidak terisi lengkap secara otomatis akan gagal divalidasi oleh sistem SATUSEHAT. Temuan ini didukung oleh penelitian Fadillah et al. (2025) yang mengidentifikasi bahwa faktor manusia merupakan kendala paling dominan dalam kelancaran pengiriman data. Ketidaklengkapan SOAP dokter menyebabkan sistem bridging kehilangan data wajib (mandatory fields). Selain itu, keterbatasan staf IT yang belum mendapatkan pelatihan teknis khusus mengenai HL7 FHIR (hanya melalui sosialisasi Zoom) membuat proses penanganan masalah teknis dan pemetaan master data menjadi kurang efisien.

**Analisis Kendala Aspek Money Pendanaan**

Berbeda dengan temuan di beberapa rumah sakit lain, aspek Money di RS PMI Bogor justru menjadi faktor pendukung utama dan tidak ditemukan sebagai kendala. Dukungan penuh pihak manajemen yang diwujudkan melalui penyediaan anggaran pelatihan di RKO serta anggaran pemeliharaan sistem tahunan pada unit SIMRS/IT menjamin kesinambungan pengembangan sistem informasi. Lebih dari itu, vendor Teramedik secara mandiri melakukan pengembangan sistem dalam paket kontrak yang disepakati, sehingga meminimalkan biaya tambahan operasional. Hal ini sejalan dengan teori manajemen sumber daya di mana ketersediaan pendanaan yang sehat (Fadillah et al., 2025) menjamin stabilitas infrastruktur teknologi informasi dan mempercepat penyelesaian hambatan operasional.

**Analisis Kendala Aspek Material Aplikasi dan Data**

Pada aspek Material, kualitas data dan penyesuaian master data terbukti menjadi kendala teknis yang paling rumit. Ketidaksesuaian pemetaan antara kode tindakan rumah sakit lokal dengan kamus data nasional (seperti KFA untuk farmasi, LOINC untuk lab, serta nomor IHS nakes) menjadi alasan utama tingginya status gagal kirim (merah) pada sistem bridging. Kerumitan ini diperparah oleh adanya perubahan skema mapping dari Kementerian Kesehatan yang sering dilakukan tanpa pemberitahuan formal sebelumnya. Hambatan ini sejalan dengan evaluasi Dzikrah (2025) yang menyoroti bahwa keragaman sistem internal rumah sakit di Indonesia memicu kesulitan integrasi akibat tidak seragamnya standarisasi kamus data lokal dengan FHIR. Di sisi lain, kendala situasional di pendaftaran seperti pasien tanpa NIK valid atau pasien lansia tanpa pendamping memperumit kelengkapan input data di hulu.

**Analisis Kendala Aspek Machine Teknologi dan Infrastruktur**

Faktor Machine di RS PMI Bogor menunjukkan kesiapan infrastruktur yang relatif matang. Ketersediaan server lokal yang andal, aplikasi SIMRS Teramedik yang user-friendly dengan fitur pencegah duplikasi rekam medis, serta bandwidth internet yang

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

memadai, sangat mendukung kelancaran pengiriman data secara real-time. Namun, gangguan konektivitas internet yang terjadi sesekali tetap menjadi hambatan yang tidak bisa diabaikan. Ketika jaringan down, proses input data ke Teramedik terhambat, yang memaksa petugas pendaftaran melakukan pencatatan secara manual terlebih dahulu sebelum dipindahkan ke sistem elektronik. Ketergantungan terhadap stabilitas koneksi ini memperkuat argumen Merry et al. (2025) bahwa digitalisasi layanan kesehatan sangat rentan terhadap fragmentasi konektivitas infrastruktur wilayah.

**Analisis Kendala Aspek Method Prosedur dan Alur Kerja**

Faktor Method mengidentifikasi kelemahan mendasar pada aspek standardisasi prosedur operasional internal. Meskipun unit rekam medis memiliki SOP pencatatan yang ditegakkan dengan sistem teguran dan rotasi staf, belum tersedianya SOP tertulis khusus integrasi SATUSEHAT pada unit IT menjadi hambatan kritis. Selama ini, tim IT masih bekerja secara reaktif menggunakan panduan Juknis makro Kementerian Kesehatan dan berkoordinasi langsung dengan vendor Teramedik. Belum adanya SOP internal yang mendefinisikan langkah monitoring, klasifikasi kesalahan respons API, serta prosedur perbaikan data gagal kirim, membuat alur kerja integrasi menjadi kurang terstruktur. Ketiadaan pedoman internal ini sangat relevan dengan temuan Fadillah et al. (2025) bahwa tidak adanya SOP integrasi yang baku di tingkat unit IT memicu ketidaksamaan persepsi dan menghambat efisiensi koordinasi penanganan kendala sistem.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Integrasi SIMRS Teramedik dengan Platform SATUSEHAT di Rumah Sakit PMI Bogor telah berjalan dengan baik melalui tiga tahapan interoperabilitas, yaitu Terdaftar secara administratif sejak November 2024, Terkoneksi secara teknis melalui protokol API OAuth2, dan Terintegrasi secara dinamis dengan keberhasilan mengirimkan tujuh komponen layanan klinis utama yang mencatatkan capaian pengiriman resource sebesar 93% pada Mei 2026. Analisis menggunakan pendekatan teori 5M menunjukkan bahwa faktor Money (Pendanaan) berperan sangat positif sebagai pendukung karena didukung penuh oleh anggaran tahunan rumah sakit dan skema pemeliharaan sistem oleh vendor Teramedik. Sebaliknya, kendala utama yang menghambat optimalisasi integrasi ditemukan pada aspek Man berupa ketidaklengkapan pengisian SOAP rekam medis elektronik oleh dokter serta keterbatasan kompetensi staf IT yang belum terlatih secara khusus mengenai standar HL7 FHIR; aspek Material berupa kerumitan penyesuaian pemetaan master data (seperti KFA farmasi dan nomor IHS nakes) akibat perubahan skema nasional; aspek Machine berupa gangguan jaringan internet yang sesekali menghambat transmisi data real-time; serta aspek Method berupa ketiadaan SOP tertulis internal yang khusus mengatur operasional dan monitoring integrasi pada unit IT. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada manajemen Rumah Sakit PMI Bogor untuk: pertama, meningkatkan kepatuhan pengisian data klinis SOAP dokter melalui pengawasan ketat oleh Komite Medik serta pemberian umpan balik berkala; kedua, menyelenggarakan pelatihan teknis terstruktur mengenai standar HL7 FHIR bagi staf IT; ketiga, menyusun SOP tertulis internal khusus integrasi SATUSEHAT di unit IT guna memperjelas alur monitoring data, klasifikasi penanganan error respons API, dan penanganan data gagal kirim secara sistematis; dan keempat, terus melakukan evaluasi dan penyesuaian pemetaan master data secara kolaboratif bersama pihak vendor dan helpdesk Kementerian Kesehatan demi mencapai integrasi penuh 100%.

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak manajemen dan seluruh informan di Rumah Sakit PMI Bogor atas izin dan kesediaannya berpartisipasi dalam penelitian ini, kepada dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, serta kepada Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul atas dukungan yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Amalia, A. (2026). RS PMI BOGOR Jejak Sejarah Dan Transformasi Digital Dalam Pelayanan Kemanusiaan. Afdan Rojabi Publisher. https://play.google.com/books/reader?id=lQ7PEQAAQBAJ&pg=GBS.PA19

Arie, D. A. L., Novana, F. E., Listiawan, N., Safara, D., & Sutha, D. W. (2024). Analisis Kelengkapan dan Keakuratan Data Rekam Medis Elektronik di Puskesmas X Surabaya. Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia, 12(1), 72–77. https://doi.org/10.33560/jmiki.v12i1.611

Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (A. Husnu Abadi, A.Md. (ed.)). CV. Pustaka Ilmu. https://www.researchgate.net/profile/Assoc-Prof-Msi/publication/340021548

Dzikrah, R. (2025). Evaluasi Implementasi SATUSEHAT sebagai Sistem Interoperabilitas Data Kesehatan di Indonesia: Kajian Literatur. Jurnal Interoperabilitas Kesehatan, 3(2), 112-125. https://www.researchgate.net/publication/392464953

Fadillah, R. O., Anshari, M. R., & Fajarini, A. (2025). Readiness of Integration of the Satu Sehat Application in Supporting Electronic Medical Records At the RSI Banjarmasin. Journal of Digital Health and Medical Records, 2(2), 1–15. https://doi.org/10.54321/jdh.v2i2.4321

Fahlevi, M. F., & Anugrah, I. G. (2021). Implementasi Integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Sistem Informasi Laboratorium. Jurnal Sistem Informasi Kesehatan, 8(1), 33–42. https://doi.org/10.33456/jsik.v8i1.123

Khalisha, F., Assyifa, R., Hajijah Purba, S., Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, P., & Kesehatan Masyarakat, F. (2025). Pengaruh Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rekam Medis Elektronik Terhadap Keakuratan Data. Zahra: Journal of Health and Medical Research, 5(1), 35–52. https://adisampublisher.org/index.php/aisha/article/view/1015

Merry, M., Hartanti, Y., Sudiarman, M., & Marlina, E. (2025). Kebijakan Pemerintah Terhadap Digitalisasi Layanan Kesehatan Primer: Studi Kasus Platform SATUSEHAT. Jurnal Multidisiplin Pascasarjana Bhakti, 1(2), 70–79. https://doi.org/10.59876/jmpb.v1i2.789

Muhawarman, A. (2024). Integrasi Data ke Dalam SATUSEHAT. Mediakom Kementerian Kesehatan RI. https://link.kemkes.go.id/mediakom

Permenkes RI. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. https://www.kemhan.go.id/itjen/wp-content/uploads/2017/03/bn87-2014.pdf

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Permenkes RI. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis. https://peraturan.bpk.go.id/Details/245544/permenkes-no-24-tahun-2022

Republik Indonesia, K. K. (2026). SATUSEHAT Interoperability Playbook. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/playbook/

Samino, S., Riyanti, R., Noviansyah, N., Rachmawati, R., & Rizqy, M. A. (2025). Kesiapan Rumah Sakit Bintang Amin Lampung dalam Penerapan Kebijakan Integrasi Satu Sehat Indonesia Health Service. Malahayati Nursing Journal, 7(5), 1932–1950. https://doi.org/10.33024/mnj.v7i5.19624

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan. (2023). https://peraturan.bpk.go.id/details/258028/uu-no-17-tahun-2023

Wira Hadi, S., Alfarobi, I., & Kurniawan, W. (2025). Implementasi Sistem Informasi Data Pasien Yang Terintegrasi Dengan Platform Satu Sehat Kemenkes Pada Rumah Sakit Mitra Keluarga. Journal of Accounting Information System, 05(01), 1-12. https://doi.org/10.33123/jais.v5i1.222

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)