

Evaluasi Integrasi SIMRS dalam Mendukung Kelancaran Alur Informasi Antarunit Pelayanan Rumah Sakit Grand Med Tahun 2026

Evaluation of Hospital Information System Integration to Support Interunit Information Flow at Grand Med Hospital in 2026

Anggi Kurnia Ningsih^{1*}, Sri Ulina Br. Purba²

^{1,2} Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Email: anggikurnianingsih688@gmail.com

Abstrak

Integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) menentukan apakah data pendaftaran, pemeriksaan, penunjang, farmasi, dan administrasi tersedia tepat waktu bagi unit berikutnya. Artikel ini bertujuan menyusun kerangka evaluasi integrasi SIMRS pada Rumah Sakit Grand Med tahun 2026. Metode yang digunakan ialah kajian naratif terhadap regulasi, standar interoperabilitas, dan penelitian tentang pertukaran data kesehatan, dilanjutkan dengan perancangan studi kasus metode campuran. Unit analisis meliputi perpindahan informasi pada alur pendaftaran, poliklinik atau IGD, laboratorium, radiologi, farmasi, rawat inap, dan kasir. Indikator utama mencakup kelengkapan data, latensi, kegagalan transaksi, entri ulang, kesesuaian identitas pasien, dan keterlacakan status permintaan. Penilaian dilakukan dengan mencocokkan pengenalan pasien dan kunjungan antarsistem, mengukur waktu sejak data dikirim hingga siap digunakan unit penerima, serta mencatat transaksi yang gagal atau memerlukan koreksi manual. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis menjadi acuan regulasi, sedangkan standar HL7 FHIR yang digunakan SATUSEHAT menjadi rujukan untuk menelusuri hubungan antara data pasien, kunjungan, permintaan pemeriksaan, dan hasilnya. Kajian menghasilkan matriks audit, definisi operasional indikator, dan prioritas perbaikan yang dapat diuji memakai log sistem, observasi, dokumen, dan wawancara. Penerapan kerangka ini dapat menghasilkan evaluasi terukur setelah rumah sakit memvalidasi ruang lingkup integrasi dan menyediakan data tahun 2026.

Kata kunci: SIMRS; integrasi sistem; alur informasi; interoperabilitas; evaluasi rumah sakit

Abstract

Integration of the Hospital Management Information System (SIMRS) determines whether registration, examination, diagnostic service, pharmacy, and administrative data are available to the next unit in a timely manner. This article aims to develop a framework for evaluating SIMRS integration at Grand Med Hospital in 2026. The method consists of a narrative review of regulations, interoperability standards, and research on health data exchange, followed by the design of a mixed methods case study. The units of analysis are information transfers among registration, outpatient clinics or the emergency department, laboratory, radiology, pharmacy, inpatient wards, and the cashier. Key indicators include data completeness, latency, transaction failures, duplicate data entry, consistency of patient identity, and traceability of request status. The proposed assessment matches patient and visit identifiers across systems, measures the time from data transmission until the receiving unit can use the data, and records failed transactions or those requiring manual correction. Indonesia's Minister of Health Regulation No. 24 of 2022 on Medical Records provides the regulatory reference, while HL7 FHIR, the standard used by SATUSEHAT, provides a reference for tracing relationships among patient, encounter, examination request, and result data. The review produces an audit matrix, operational definitions of indicators, and improvement priorities that can be tested using system logs, observations, documents, and interviews. Applying this framework can yield a measurable evaluation once the hospital validates the scope of integration and provides operational data for 2026.

Keywords: hospital information system; integration; information flow; interoperability; hospital evaluation.

*Corresponding Author: Anggi Kurnia Ningsih Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang Indonesia

E-mail : anggikurnianingsih688@gmail.com

Doi : 10.35451/jkg.v9i1.3967

Received : September 30, 2026. Accepted: Oktober 10, 2026. Published: Oktober 30, 2026

Copyright (c) 2026 Anggi Kurnia Ningsih Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Pelayanan rumah sakit melibatkan serah terima informasi yang berulang. Data identitas yang tercatat saat pendaftaran harus dapat digunakan oleh unit klinis. Perintah pemeriksaan perlu tiba di laboratorium atau radiologi, sedangkan hasilnya harus kembali ke tenaga klinis sebelum keputusan terapi. Resep harus terbaca oleh farmasi dan tindakan yang telah dilakukan harus sesuai dengan informasi administrasi. Keterlambatan atau perbedaan data pada satu titik dapat mendorong konfirmasi manual dan entri ulang [1], [2]. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 mengatur SIMRS, sedangkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 mengatur rekam medis elektronik dan interoperabilitas dengan SATUSEHAT [3], [4]. Pertukaran eksternal melalui SATUSEHAT terkait tetapi berbeda ruang lingkup dengan kelancaran alur internal antarmodul dan antarunit. Dokumentasi SATUSEHAT menggunakan HL7 FHIR untuk pertukaran data dan mengatur validasi terminologi [5]–[7]. Oleh sebab itu, evaluasi perlu memeriksa proses kerja, makna data, dan kinerja teknis secara bersamaan.

Penelitian terdahulu mengidentifikasi hambatan teknis, semantik, dan organisasi dalam interoperabilitas [8]. Kajian mengenai koordinasi perawatan juga menyoroti silo informasi dan beban kerja akibat aliran data yang tidak selaras [9]. Namun, temuan tersebut tidak dapat langsung dianggap sebagai kondisi Rumah Sakit Grand Med. Rumusan masalah artikel ini ialah bagaimana mengukur integrasi SIMRS dan kelancaran informasi pada setiap perpindahan antarunit di Grand Med sepanjang 2026, serta bagaimana menyusun prioritas perbaikan berdasarkan bukti lokal. Profil resmi Kementerian Kesehatan mencatat RS Grandmed sebagai rumah sakit umum kelas B di Jl. Medan–Lubuk Pakam KM 25 No. 66, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara [19]. Penelitian Diaz pada 2025 di Grandmed Lubuk Pakam melibatkan 96 responden dan melaporkan hubungan penerapan SIMRS dengan efektivitas administrasi pasien, terutama kecepatan layanan, ketepatan data, akses informasi, dan kepuasan pasien [16]. Studi tersebut menilai administrasi dan persepsi responden; pengukuran latensi serta kesesuaian data pada serah terima antarmodul tahun 2026 tetap memerlukan audit tersendiri.

Integrasi teknis berarti aplikasi mampu mengirim, menerima, dan memproses data. Integrasi semantik berarti unit pengirim dan penerima memahami identitas, kode, waktu, dan status klinis dengan arti yang sama. Integrasi proses berarti pertukaran tersebut sesuai urutan kerja, tanggung jawab, dan kebutuhan keputusan petugas [8], [10]. Keberhasilan harus diukur dari informasi yang benar-benar sampai dan dapat digunakan, bukan hanya dari keberadaan koneksi antarsistem. Kerangka evaluasi menggabungkan aspek kualitas sistem, kualitas informasi, penggunaan, dan manfaat bersih pada model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean [11], serta dimensi mutu struktur, proses, dan hasil pada kerangka Donabedian [12]. Keduanya dipakai sebagai lensa analitis, bukan sebagai bukti bahwa SIMRS tertentu telah berhasil. Koordinasi layanan menuntut informasi pasien tersedia kepada petugas yang tepat pada waktu yang tepat [13].

2. METODE

Jenis dan Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ialah studi kasus evaluatif dengan metode campuran konvergen. Jalur kuantitatif mengaudit transaksi SIMRS dan mengukur kelengkapan, kesesuaian, serta jeda waktu pertukaran informasi. Jalur kualitatif menelusuri penyebab hambatan melalui observasi alur kerja, wawancara, dan telaah dokumen. Kedua jalur dianalisis secara terpisah lalu dibandingkan menurut pasangan unit. Profil RS Grandmed sebagai rumah sakit umum kelas B menjadi konteks penelitian [19], sedangkan penelitian SIMRS tahun 2025 menjadi pembanding awal untuk aspek administrasi [16]. Rancangan ini belum menyatakan bahwa pengumpulan data tahun 2026 telah berlangsung.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dirancang di RS Grandmed, Jl. Medan–Lubuk Pakam KM 25 No. 66, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, sesuai profil resmi Kementerian Kesehatan [19]. Unit sasaran mencakup pendaftaran, poliklinik, IGD, laboratorium, radiologi, farmasi, rawat inap, kasir, rekam medis, dan TI sejauh modul serta aksesnya tersedia. Audit log retrospektif diusulkan mencakup tiga bulan pada 2026, disertai observasi prospektif dua minggu. Tanggal pasti dan cakupan unit ditetapkan bersama rumah sakit setelah perizinan.

Populasi dan Sampel

Populasi proses ialah seluruh serah terima data antarunit selama periode pengamatan. Sampel audit dapat menggunakan seluruh transaksi pada jalur kritis bila log tersedia; jika jumlahnya besar, ambil sampel acak berstrata per unit dan jenis transaksi. Informan dipilih secara purposif dari pendaftaran, dokter, perawat, laboratorium, radiologi, farmasi, kasir, rekam medis, manajemen, dan tim TI sampai variasi masalah proses terwakili. Jumlah informan tidak ditetapkan sebelum akses lapangan.

Metode Analisis Data

Pengumpulan data dimulai dengan permohonan izin dan pemetaan modul bersama penanggung jawab SIMRS. Peneliti membuat bagan alur dari registrasi hingga penyelesaian layanan dan daftar elemen wajib per pasangan unit. Setelah itu, petugas TI mengeksport log transaksi yang memuat kode kunjungan tersamarkan, jenis pesan, unit asal dan tujuan, cap waktu dibuat, dikirim, diterima, diverifikasi, status berhasil atau gagal, serta kode galat jika tersedia. Data diagnosis dan identitas langsung tidak diekspor. Data yang tidak memiliki cap waktu lengkap ditandai sebagai data hilang, bukan diberi nilai pengganti.

Observasi nonpartisipan memakai lembar cek untuk mencatat saat petugas membuat permintaan, menerima hasil, menunggu sinkronisasi, meminta konfirmasi lewat telepon, serta mengetik ulang data. Setiap kejadian dicatat dengan waktu, unit, jenis transaksi, dan sebab yang dilaporkan tanpa merekam identitas pasien. Peneliti mewawancarai informan dari unit klinis, penunjang, administrasi, rekam medis, dan TI dengan pertanyaan semi terstruktur tentang keterbacaan data, kesalahan identitas, hambatan jaringan, penanganan pesan gagal, serta prosedur koreksi. Telaah dokumen mencakup SOP, kamus data, daftar hak akses, laporan gangguan, dan panduan kerja yang diizinkan rumah sakit. Wawancara direkam hanya atas persetujuan informan.

Instrumen berupa formulir audit transaksi, lembar observasi, panduan wawancara, dan daftar periksa dokumen. Dua penilai menguji formulir pada sejumlah kecil transaksi berkode dan menyamakan definisi kesalahan sebelum audit utama. Peneliti mencocokkan sampel transaksi dari layar unit asal, layar unit tujuan, dan log untuk mengurangi salah klasifikasi. Jika log tidak tersedia, indikator teknis yang bergantung pada cap waktu tidak dihitung; temuan hanya dilaporkan sebagai hasil observasi atau wawancara. Persetujuan etik dan izin rumah sakit wajib diperoleh sebelum mengakses catatan internal [4], [14], [15].

Kode wawancara berdasarkan tema identitas, keterlambatan, koreksi, gangguan, dukungan teknis, dan alur kerja. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan log, observasi, dan keterangan petugas. Kegagalan yang berisiko bagi keputusan klinis didahulukan walau frekuensinya rendah.

3. HASIL

Nilai indikator, jumlah sampel, dan kutipan wawancara akan diisi berdasarkan bukti yang diperoleh dari Rumah Sakit Grand Med. Tabel berikut disajikan sebagai instrumen audit dan belum menggambarkan temuan penelitian.

Tabel 1. Matriks audit alur informasi antarunit (instrumen, bukan temuan Grand Med).

Perpindahan informasi	Data dan status yang diverifikasi	Bukti utama
Pendaftaran → klinis	Identitas unik, nomor kunjungan, jenis layanan, waktu registrasi	Log pendaftaran dan tampilan unit klinis
Klinis → penunjang	Permintaan, prioritas, pengirim, waktu, status penerimaan	Order dan log laboratorium/radiologi
Penunjang → klinis	Hasil terverifikasi, waktu rilis, keterbacaan, notifikasi	LIS/RIS dan rekam medis elektronik
Klinis → farmasi	Resep, dosis, alergi, status telah dan serah obat	Log resep dan observasi farmasi
Klinis/penunjang → kasir	Tindakan, tarif, status selesai, koreksi transaksi	Log billing dan catatan koreksi
Rawat inap → unit lanjutan	Ringkasan, transfer, instruksi,	RME dan audit serah terima

waktu serah terima

Tabel 2. Definisi operasional indikator audit. Penyebut dan elemen wajib ditetapkan sebelum pengambilan sampel.

Indikator	Sumber data
Kelengkapan data	Log dan pencocokan layar
Pertukaran berhasil	Log pengiriman dan penerimaan
Latensi pertukaran	Cap waktu log
Entri ulang	Observasi dan log
Identitas tidak sesuai	Pencocokan antarunit
Keterlacakan status	Log status dan tampilan modul

Hasil empiris yang perlu dilaporkan meliputi jumlah transaksi per unit, kelengkapan data, keberhasilan pertukaran, median serta persentil ke-90 latensi, jumlah entri ulang, kesesuaian identitas pasien, dan pola kendala menurut observasi serta wawancara.

4. PEMBAHASAN

Evaluasi yang baik membedakan keterlambatan penulisan oleh manusia dari keterlambatan transmisi antarmodul. Cap waktu pembuatan, pengiriman, penerimaan, verifikasi, dan pembacaan perlu dipisahkan. Jika hasil laboratorium telah terverifikasi tetapi belum tampil di modul klinis, pemeriksaan berfokus pada antrean pesan, pemetaan identitas, dan mekanisme sinkronisasi. Jika hasil sudah tampil tetapi belum dibaca, pemeriksaan beralih ke notifikasi, penugasan, dan desain alur kerja. Pembedaan ini mengikuti kebutuhan evaluasi sistem dan proses secara terpadu [8], [9], [2].

Konsistensi identitas pasien menjadi prasyarat pencocokan data. Terminologi terstandar dan aturan validasi mengurangi perbedaan interpretasi antara pengirim dan penerima [5]–[7], [17]. FHIR dapat memfasilitasi pertukaran terstruktur, tetapi implementasi harus mengikuti panduan use case SATUSEHAT dan kebutuhan lokal yang berlaku [5], [18]. Rumah sakit perlu memeriksa kegagalan pengiriman, respons API, transaksi tertunda, data ganda, dan cara pemulihan agar pengiriman ulang tidak menimbulkan duplikasi.

Dari sisi organisasi, dukungan meja bantuan, penanggung jawab data tiap unit, dan pelatihan berbasis skenario perlu diperiksa terhadap bukti penggunaan rutin. Penelitian terdahulu pada RS Grand Medistra mencatat kondisi sistem dan tata kelola pada 2016 [2]; temuan historis itu tidak menggambarkan keadaan 2026. Penelitian Diaz tahun 2025 berkaitan dengan efektivitas administrasi [16], sedangkan profil Kementerian Kesehatan menyediakan konteks jenis dan kelas rumah sakit [19]. Ketiga sumber tersebut membantu memilih fokus audit, tetapi tidak menggantikan pengukuran transaksi antarunit tahun 2026.

Tahap pertama ialah menetapkan pemilik proses dan kamus data untuk identitas, kunjungan, permintaan, hasil, resep, tindakan, serta status. Tahap kedua ialah membuat panel pemantauan harian per pasangan unit, memuat transaksi gagal, antrean tertunda, dan entri ulang. Tahap ketiga ialah menguji skenario pasien pindah unit, order dibatalkan, koreksi hasil, gangguan jaringan, dan pengiriman ulang. Tahap keempat ialah mengulas satu bulan data awal bersama unit klinis dan TI, lalu menetapkan target perbaikan berbasis baseline serta mengevaluasi ulang pada bulan berikutnya. Rencana ini merupakan usulan, bukan pernyataan tentang sistem Grand Med saat ini.

5. KESIMPULAN

Data menunjukkan bahwa SIMRS telah digunakan dalam beberapa proses pelayanan di RS Grandmed Lubuk Pakam. Penelitian tahun 2025 terhadap 96 petugas administrasi dan pasien menemukan hubungan bermakna antara penerapan SIMRS dan efektivitas pelayanan administrasi, terutama pada kecepatan layanan, ketepatan pencatatan, akses informasi, dan kepuasan pasien. Penelitian pada unit rekam medis tahun 2024 juga melaporkan bahwa sistem informasi membantu pengumpulan, pencatatan, pengolahan, dan analisis data. Sementara itu, penelitian terhadap 93 pasien JKN rawat jalan tahun 2025 mencatat bahwa 65,6% responden menilai sistem Casemix berbasis SIMRS dalam kategori baik

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dan RS Grandmed.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] World Health Organization, *Global Strategy on Digital Health 2020–2025*. Geneva, Switzerland: WHO, 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020924>
- [2] Irmayani, E. Nugroho, and L. Lazuardi, “Renstra SI/TI sebagai acuan pengembangan SI/TI: Studi kasus di RS Grand Medistra Lubuk Pakam,” *Journal of Information Systems for Public Health*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2016. <https://journal.ugm.ac.id/jisph/article/download/6535/11485>
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*, 2013. <https://jdih.kemkes.go.id/documents/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-82-tahun-2013>
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis*, 2022. https://keslan.kemkes.go.id/unduh/fileunduh/1662611251_882318.pdf
- [5] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “FHIR,” SATUSEHAT Platform, accessed Sep. 27, 2026. <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/fhir/>
- [6] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Validasi interoperabilitas,” SATUSEHAT Platform, accessed Sep. 27, 2026. <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/api-catalogue/validasi/>
- [7] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Terminologi,” SATUSEHAT Platform, accessed Sep. 27, 2026. <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/terminology/>
- [8] A. Torab-Miandoab, T. Samad-Soltani, A. Jodati, and P. Rezaei-Hachesu, “Interoperability of heterogeneous health information systems: A systematic literature review,” *BMC Medical Informatics and Decision Making*, vol. 23, art. 18, 2023, doi: 10.1186/s12911-023-02115-5.
- [9] Y. Chen et al., “Digital information ecosystems in modern care coordination,” *Journal of Medical Internet Research*, vol. 26, e60258, 2024. <https://www.jmir.org/2024/1/e60258/>
- [10] Health Level Seven International, “FHIR overview,” FHIR Specification R5, accessed Sep. 27, 2026. <https://hl7.org/fhir/overview.html>
- [11] W. H. DeLone and E. R. McLean, “The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update,” *Journal of Management Information Systems*, vol. 19, no. 4, pp. 9–30, 2003, doi: 10.1080/07421222.2003.11045748.
- [12] A. Donabedian, “The quality of care: How can it be assessed?” *JAMA*, vol. 260, no. 12, pp. 1743–1748, 1988, doi: 10.1001/jama.1988.03410120089033.
- [13] Agency for Healthcare Research and Quality, “Care coordination,” accessed Sep. 27, 2026. <https://www.ahrq.gov/ncepcr/care/coordination.html>
- [14] International Organization for Standardization, *ISO 27799:2025 Health Informatics: Information Security Controls in Health Based on ISO/IEC 27002*. Geneva, Switzerland: ISO, 2025. <https://www.iso.org/standard/84647.html>
- [15] Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan*, 2023. <https://jdih.kemkes.go.id/documents/undang-undang-nomor-17-tahun-2023>
- [16] A. S. Diaz, “The influence of the implementation of the hospital management information system (SIMRS) on the effectiveness of patient administration services at Grandmed Hospital Lubuk Pakam,” *Medistra Medical Journal*, vol. 2, no. 2, 2025, doi: 10.35451/mmj.v2i2.2729.
- [17] “Semantic interoperability of electronic health records: Systematic review of alternative approaches for enhancing patient information availability,” *Journal of Medical Internet Research*, 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38686541/>
- [18] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Panduan interoperabilitas,” SATUSEHAT Platform, accessed Sep. 27, 2026. <https://satusehat.kemkes.go.id/platform/docs/id/interoperability/>
- [19] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, “Profil rumah sakit RS Grandmed,” RS Online, accessed Sep. 27, 2026. https://sirs.kemkes.go.id/fo/home/profile_rs/1218158
- [20] E. Li et al., “The impact of electronic health record interoperability on safety and quality of care in high-income countries: Systematic review,” *Journal of Medical Internet Research*, 2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36107486/>