

PEMETAAN KONDISI EKSISTING SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI RUMAH SAKIT SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN MUTU LAYANAN DI RSIA SAYANG IBU BATUSANGKAR

Syukriadi¹, Trinovita Zuhara Jingga¹, Jamaluddin¹, Indra Laksana¹, Hendra¹, Widya Febrina¹, Melissa Triandini¹

¹Teknologi Rekayasa Komputer, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
*email: *dosen.syukriadi@gmail.com*

Abstract: Information technology is a key enabler for improving hospital service quality through accurate records, faster workflows, and reliable reporting. In small-to-medium hospitals, however, digital transformation is often constrained by undocumented IT assets, limited system integration, and uneven governance and data security practices. This community service program aims to map the existing IT condition of RSIA Sayang Ibu Batusangkar as a baseline for quality improvement planning. The activity employed field surveys, direct observation of infrastructure and applications, structured interviews with management and end users, and a short questionnaire to capture user needs and experience. The mapping produced an asset inventory, an application/SIMRS landscape with data flows, usage levels across service units, and key gaps related to integration, availability, information security, backup, and IT human resources. The results provide actionable technical recommendations and a staged follow-up plan to support continuous improvement of maternal and child healthcare services.

Keyword: hospital information system, information technology, system mapping, service quality, MCH Hospital

Abstrak: Teknologi informasi menjadi fondasi penting untuk meningkatkan mutu layanan rumah sakit melalui ketepatan pencatatan, kecepatan layanan, dan akurasi pelaporan. Namun pada rumah sakit skala kecil/menengah, digitalisasi sering terkendala oleh sistem yang belum terpetakan, integrasi antarmodul yang terbatas, serta tata kelola dan keamanan data yang belum seragam. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan memetakan kondisi eksisting sistem teknologi informasi di RSIA Sayang Ibu Batusangkar sebagai baseline perencanaan peningkatan layanan. Metode yang digunakan meliputi survei lapangan, observasi infrastruktur dan aplikasi, wawancara terstruktur dengan manajemen serta pengguna, dan kuesioner ringkas untuk memotret kebutuhan/pengalaman pengguna. Hasil pemetaan menghasilkan inventaris infrastruktur, peta aplikasi/SIMRS beserta alur data, tingkat pemanfaatan oleh unit layanan, serta identifikasi kesenjangan pada aspek integrasi, ketersediaan layanan, keamanan informasi, backup, dan SDM pengelola. Temuan ini menjadi dasar penyusunan rekomendasi teknis dan rencana tindak lanjut yang terukur guna mendukung peningkatan mutu layanan ibu dan anak.

Kata kunci: sistem informasi rumah sakit, teknologi informasi, pemetaan sistem, mutu layanan, RSIA.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) berperan sebagai enabler utama dalam peningkatan mutu layanan kesehatan melalui pencatatan klinis yang lebih akurat, percepatan

alur layanan, serta ketersediaan data untuk pengambilan keputusan. Di Indonesia, penyelenggaraan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan kewajiban dan diarahkan untuk mengintegrasikan seluruh alur

proses pelayanan dalam bentuk jaringan koordinasi dan pelaporan. Secara global, WHO mendorong strategi digital health untuk memperkuat sistem kesehatan melalui pemanfaatan data dan layanan digital. Transformasi menuju rekam medis elektronik menuntut kesiapan tata kelola data dan keamanan karena rekam medis termasuk informasi yang diatur dalam regulasi kesehatan dan memuat data pribadi sensitif yang harus dilindungi.

Dari perspektif interoperabilitas, kebijakan Satu Data Bidang Kesehatan dan adopsi standar pertukaran data (misalnya HL7 FHIR pada platform SATUSEHAT) mendorong fasilitas pelayanan kesehatan untuk membangun integrasi yang konsisten dan terukur. Tantangan utama pada rumah sakit skala kecil/menengah umumnya terkait keterbatasan infrastruktur, ketersediaan SDM TI, standarisasi SOP, serta fragmentasi aplikasi sehingga data dan proses bisnis belum end-to-end. Studi evaluasi SIMRS dengan pendekatan HOT-Fit menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi sangat dipengaruhi oleh kesesuaian aspek Human-Organization-Technology, bukan hanya sisi aplikasi.

METODE

Pengumpulan data dilakukan melalui: (1) observasi langsung terhadap infrastruktur TI dan penggunaan aplikasi pada unit layanan; (2) wawancara terstruktur dengan pimpinan/ manajemen, petugas rekam medis, keuangan, farmasi, serta perwakilan unit layanan; dan (3) kuesioner ringkas untuk memetakan kebutuhan, hambatan, serta tingkat kepuasan/pemanfaatan sistem oleh pengguna.

Instrumen pemetaan disusun dalam bentuk checklist dan panduan wawancara

yang mengacu pada domain infrastruktur, aplikasi/SIMRS, interoperabilitas data, keamanan dan backup, serta SDM dan tata kelola TI. Ringkasan indikator ditampilkan pada Tabel 1.

Tahapan kegiatan meliputi: (i) persiapan dan koordinasi dengan mitra (penetapan unit kontak, ruang lingkup, dan jadwal); (ii) pelaksanaan survei lapangan dan pengumpulan data; (iii) analisis dan pemetaan kondisi eksisting (inventaris aset, peta aplikasi dan alur data, serta identifikasi gap); dan (iv) penyusunan rekomendasi peningkatan sistem TI jangka pendek, menengah, dan panjang.

PEMBAHASAN

Hasil pemetaan disajikan dalam bentuk inventaris aset dan peta komponen sistem TI. Pada aspek infrastruktur, temuan utama umumnya mencakup kondisi jaringan internal (cakupan LAN/Wi-Fi, segmentasi, dan reliabilitas), ketersediaan server/hosting aplikasi, serta mekanisme redundansi koneksi internet. Pada aspek aplikasi, pemetaan memotret modul layanan dan back-office yang digunakan, pola integrasi antarunit, serta titik proses yang masih dilakukan secara manual.



Gambar 1. Konsultasi dan Survey Lapangan

Analisis gap dilakukan dengan membandingkan kondisi eksisting terhadap kebutuhan layanan dan

ketentuan minimal penyelenggaraan SIMRS yang menekankan integrasi alur layanan dan interoperabilitas [1]. Kesenjangan yang paling sering muncul

meliputi (i) integrasi data pasien dan layanan yang belum konsisten antar unit, (ii) pelaporan yang masih memerlukan rekap manual, (iii) kebijakan keamanan informasi dan backup yang belum terdokumentasi/teruji, serta (iv) keterbatasan SDM TI untuk pemeliharaan dan pengembangan. Dari sisi interoperabilitas, kesiapan menuju integrasi SATUSEHAT/FHIR memerlukan penataan master data, mapping kode, dan tata kelola akses API [5], [6].



Gambar 2. Cek Kebutuhan RSIA

Kegiatan pemetaan meningkatkan pemahaman mitra terhadap posisi awal (baseline) sistem TI dan risiko operasional yang melekat. Dokumen hasil pemetaan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan anggaran, penetapan prioritas peningkatan, serta penguatan kebijakan perlindungan data pribadi dalam proses layanan [4]. Selain itu, hasil pemetaan memfasilitasi komunikasi lintas unit karena peta proses dan peta aplikasi menjadi rujukan bersama.

Rekomendasi Teknis Jangka Pendek (0–3 bulan)

Prioritas jangka pendek meliputi: (1) inventarisasi aset TI (server, PC, printer, akses poin, switch) dan pembaruan topologi jaringan; (2) penataan

Domain	Indikator Kunci	Sumber Data
Infrastruktur TI	Server/hosting, jaringan LAN/Wi-Fi, koneksi internet, endpoint, catu daya/UPS, ruang server	Observasi, inventaris aset
Aplikasi/SIMRS	Modul layanan (pendaftaran, rawat jalan/inap, farmasi, lab), modul back-office (keuangan, logistik), integrasi antar-modul	Observasi aplikasi, wawancara
Data & Interoperabilitas	Master data, standar kode, bridging BPJS, integrasi SATUSEHAT/FHIR, pelaporan SIRS	Dokumen sistem, log, wawancara
Keamanan & Backup	Manajemen akun & hak akses, audit log, kebijakan sandi, backup, pemulihan, kontrol akses fisik	Observasi, dokumen kebijakan
SDM & Tata Kelola	Struktur pengelola TI, SOP operasional, helpdesk, manajemen perubahan, pelatihan pengguna	Wawancara, dokumen SOP

Manajemen akun dan hak akses berbasis peran (role-based access control) untuk SIMRS serta kebijakan sandi; (3) penetapan jadwal backup harian/mingguan dan uji pemulihan (restore test) serta log audit dasar; (4) penyusunan SOP operasional minimum (helpdesk, gangguan jaringan, downtime, pelaporan insiden).

Rekomendasi Strategis Jangka Menengah – Panjang (4–24 bulan)

Strategi penguatan meliputi: (1) rencana integrasi modul SIMRS (pendaftaran–rekam medis–farmasi–keuangan) melalui master data dan standar kode; (2) pengembangan integrasi eksternal (bridging BPJS) dan kesiapan interoperabilitas pelaporan (SIRS) serta layanan data kesehatan nasional sesuai regulasi yang berlaku; (3) peningkatan keamanan (segmentasi jaringan, pemantauan log terpusat, kontrol akses fisik ruang server) dan kebijakan tata kelola TI; (4) penguatan SDM TI melalui pelatihan terstruktur, pendampingan, dan pembagian peran yang jelas.

Rencana Keberlanjutan Kerja Sama Perguruan Tinggi–RSIA

Kerja sama berkelanjutan diarahkan melalui: (1) pendampingan penyusunan roadmap TI dan rencana investasi bertahap; (2) monitoring–evaluasi triwulanan terhadap indikator ketersediaan sistem, waktu respon layanan, dan kepatuhan backup; (3) program magang/proyek mahasiswa untuk dokumentasi, SOP, dan pengembangan modul non-kritis; (4) rencana studi lanjutan untuk audit keamanan dan evaluasi mutu berbasis data.

Kegiatan PkM pemetaan kondisi eksisting sistem TI di RSIA Sayang Ibu Batusangkar berhasil menghasilkan baseline berupa inventaris infrastruktur, peta aplikasi/SIMRS dan alur data, serta identifikasi kesenjangan pada aspek integrasi, ketersediaan layanan, keamanan informasi, backup, dan SDM pengelola. Baseline tersebut menjadi dasar penyusunan rekomendasi bertahap untuk mendukung peningkatan mutu layanan rumah sakit ibu dan anak. Keterbatasan kegiatan ini terletak pada

karakter temuan yang sangat bergantung pada akses data/dokumen internal dan waktu observasi; oleh karena itu, tindak lanjut melalui pendampingan implementasi dan evaluasi periodik direkomendasikan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang dilakukan di RSIA Sayang Ibu Batusangkar berhasil memetakan kondisi eksisting Sistem Teknologi Informasi (TI) rumah sakit sebagai dasar untuk perencanaan peningkatan mutu layanan. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa meskipun infrastruktur TI rumah sakit sudah ada, terdapat beberapa kesenjangan yang perlu segera ditangani untuk memastikan kelancaran dan integrasi sistem, seperti: Integrasi Aplikasi: Terdapat kekurangan dalam hal integrasi antar modul dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), yang menyebabkan proses pelayanan masih dilakukan secara terpisah dan manual pada beberapa unit layanan. Keterbatasan SDM TI: Keterbatasan dalam sumber daya manusia (SDM) TI yang terlatih menghambat pemeliharaan sistem yang optimal dan pengembangan lebih lanjut dari sistem TI. Keamanan dan Backup Data: Kebijakan terkait keamanan informasi dan backup data belum terdokumentasi dengan baik, yang mengarah pada potensi risiko terhadap kehilangan atau penyalahgunaan data pasien. Infrastruktur TI: Beberapa perangkat dan koneksi jaringan perlu diperbarui untuk mendukung kinerja sistem yang lebih baik, serta perlu adanya redundansi untuk mengurangi potensi gangguan layanan.

Temuan-temuan ini mengarah pada penyusunan rekomendasi teknis

yang mencakup penguatan keamanan informasi, peningkatan integrasi sistem, serta pelatihan untuk meningkatkan kapasitas SDM TI di rumah sakit. Selain itu, rencana tindak lanjut yang terstruktur, yang mencakup pemantauan dan evaluasi, penting untuk memastikan bahwa perubahan yang dilakukan berkelanjutan dan efektif dalam meningkatkan mutu layanan rumah sakit. Keberhasilan kegiatan ini akan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan mutu layanan rumah sakit ibu dan anak, serta membantu dalam penyusunan roadmap digitalisasi yang lebih terukur dan terarah di masa depan. Keterbatasan dalam akses data dan waktu observasi menjadi tantangan yang perlu diatasi melalui pendampingan dan evaluasi periodik untuk memastikan implementasi rekomendasi yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pimpinan dan seluruh jajaran RSIA Sayang Ibu Batusangkar atas dukungan data, akses lapangan, dan kolaborasi selama kegiatan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dan tim pelaksana PkM atas fasilitasi dan dukungan pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.
- World Health Organization. (2021). Global strategy on digital health 2020–2025. WHO.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 tentang Rekam Medis.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2022 tentang Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). Framework FHIR. SATUSEHAT Platform Documentation.
- Raharjo, T. T., Wulandari, F., & Kurniadi, A. (2024). Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) pada Instalasi Rekam Medis Rumah Sakit di Kabupaten Demak Menggunakan Model Hot-Fit. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 7–13. <https://doi.org/10.25047/j-es.v12i1.493>
- Alamsyah, N., Daniati, E., & Ristyawan, A. (2025). Evaluasi Kesesuaian Implementasi SIMRS Khanza Berdasarkan Model Human - Organization -Technology Fit (HOT-FIT). *The Indonesian Journal of Computer Science Research*, 4(2), 128–138. <https://doi.org/10.59095/ijcsr.v4i2.204>
- Kasmiati, N., Amalia, R., Yorismanto, Y., Hartono, B., & Daud, A. G. (2025). Evaluasi Kualitas Layanan Sistem Informasi Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Human Organization Technology (Hot) Fit. *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business*, 4(3), 248–252.
- Chaidir, T. A. N., & Hareva, D. H. (2025). A SatuSehat Compliant FHIR R4 ECG Implementation Guide: Bridging Clinical and Informatics Domains in Indonesia. *International Journal of Informatics, Information System and Computer Engineering*, 6(2), 315–330.
- ISO. (2022). ISO/IEC 27001:2022—Information security management systems—Requirements.
- Rafiqqa, T., Khairunnisa, L., Widaningsih, R., & Fariha, A. (2024). Revolutionizing Hospital IT Security through ISO 27001. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 10(2), 513–518.