



Tinjauan Literatur Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Indonesia Menggunakan Kerangka PIECES

Carissa Andareta Ryenwid¹, Ika Kusuma Wardani², Novita Dwi Widiya Ningsih³

^{1,2,3}Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit, STIKES Abdi Persada

sayacarissa843@email.com, ika.wardani@ulm.ac.id

Kata Kunci:

Sistem Informasi
Manajemen Rumah
Sakit, Performance,
Information,
Economy, Control,
Efisiensi, Service.

ABSTRAK

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan aplikasi berbasis teknologi informasi yang digunakan untuk mengintegrasikan administrasi, pelayanan medis, dan manajemen rumah sakit. Tujuan penelitian ini menganalisis penerapan SIMRS dengan menggunakan metode PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service). Metode: pendekatan literature review. Data penelitian diperoleh dari 263 artikel yang ditelusuri menggunakan Google Scholar, kemudian diseleksi hingga diperoleh 10 artikel sesuai kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIMRS telah membantu proses digitalisasi di rumah sakit, tetapi implementasinya masih menghadapi berbagai kendala. Dari aspek kinerja, sistem mengalami penurunan saat jam sibuk karena keterbatasan infrastruktur. Pada aspek informasi, masih ditemukan duplikasi dan inkonsistensi data antarunit. Aspek ekonomi menunjukkan efisiensi biaya belum optimal akibat keterbatasan integrasi dengan BPJS V-Claim. Dari sisi kontrol, masih terdapat kelemahan keamanan data seperti praktik berbagi kata sandi dan audit trail yang belum optimal. Efisiensi sistem juga terhambat oleh input data ganda dan kurangnya pelatihan pengguna. Sementara itu, dari aspek pelayanan, SIMRS meningkatkan kerapian administrasi namun waktu tunggu pasien masih relatif lama dan antarmuka sistem belum sepenuhnya ramah pengguna. Kesimpulannya SIMRS memberikan manfaat signifikan terhadap digitalisasi dan pelayanan rumah sakit, namun diperlukan penguatan infrastruktur, integrasi sistem, keamanan data, serta peningkatan kompetensi SDM untuk mendukung efektivitas dan keberlanjutan sistem.

Korespondensi Penulis:

Carissa Andareta Ryenwid
Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit
STIKES Abdi Persada

sayacarissa843@email.com, ika.wardani@ulm.ac.id

Submitted : 03-Nov-2025; Accepted : 30-Nov-2025

Published : 30-Nov-2025



Copyright (c) 2024 The Author (s)

This article is distributed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan organisasi yang kompleks dan membutuhkan sistem informasi yang mampu mendukung pelayanan promotif, preventif, kuratif, hingga rehabilitatif secara efektif. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dikembangkan sebagai platform digital yang mengintegrasikan proses administrasi, klinis, dan manajerial secara menyeluruh. SIMRS berperan penting dalam menyediakan data yang akurat, mempercepat alur pelayanan, serta meningkatkan efisiensi operasional rumah sakit (Glandon et al., 2018; Hutagalung, 2018).

Dalam praktiknya, SIMRS digunakan untuk mengelola pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, penjadwalan, farmasi, laboratorium, hingga keuangan. Sistem ini dirancang untuk menyajikan informasi secara real-time sehingga dapat meminimalkan kesalahan dan mendukung pengambilan keputusan klinis maupun administratif. Namun, berbagai laporan menunjukkan bahwa implementasi SIMRS di Indonesia masih menghadapi tantangan. Data



Kementerian Kesehatan (2020–2022) memperlihatkan bahwa belum seluruh rumah sakit memiliki SIMRS yang berfungsi optimal, dan beberapa unit layanan masih menjalankan proses secara manual akibat keterbatasan integrasi sistem dan infrastruktur.

Sejumlah penelitian terdahulu menegaskan adanya hambatan pada penerapan SIMRS, seperti duplikasi data, kurangnya integrasi antarunit, keterbatasan sarana prasarana, serta lemahnya keamanan data (Finno Harta Dinata & Atma Deharja, 2020; Listiyani & Hardiani, 2021; Firdaus et al., 2022; Aicia et al., 2023). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut hanya berfokus pada satu rumah sakit atau satu modul sistem tertentu, sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas SIMRS dalam konteks nasional.

Meskipun metode PIECES telah banyak digunakan dalam mengevaluasi SIMRS, belum ada kajian literatur yang memetakan secara komprehensif temuan-temuan lintas rumah sakit di Indonesia dari berbagai konteks penelitian. Kebanyakan studi hanya menilai satu aspek atau satu rumah sakit, sehingga belum tersedia sintesis yang dapat menggambarkan pola umum keberhasilan dan kendala implementasi SIMRS secara nasional. Selain itu, sebagian referensi yang digunakan pada studi-studi sebelumnya masih didominasi publikasi tahun 2015–2018 yang kurang merefleksikan perkembangan teknologi informasi kesehatan terkini. Penelitian terbaru 2021–2024 menunjukkan bahwa kebutuhan digitalisasi layanan kesehatan meningkat pesat pascapandemi, termasuk tuntutan integrasi data, keamanan informasi, dan interoperabilitas sistem (Magda et al., 2022; Herianto et al., 2024).

Melihat kondisi tersebut, diperlukan kajian literature review yang memperbarui temuan penelitian SIMRS dengan menggunakan kerangka PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Melalui analisis yang sistematis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkini mengenai efektivitas implementasi SIMRS di berbagai rumah sakit, sekaligus menghasilkan rekomendasi perbaikan yang relevan untuk mendukung transformasi digital layanan kesehatan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain literature review sistematis untuk mengevaluasi penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) berdasarkan kerangka PIECES. Penelusuran artikel dilakukan melalui database Google Scholar dengan menggunakan kata kunci “Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit”, “SIMRS”, “PIECES”, “evaluasi sistem informasi”, dan “hospital information system”. Pencarian dibatasi pada artikel berbahasa Indonesia atau Inggris yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015–2024, agar penelitian mencakup perkembangan teknologi informasi kesehatan terbaru hingga satu dekade terakhir. Setiap artikel yang ditemukan kemudian ditelaah untuk memastikan relevansi dan kesesuaiannya dengan fokus penelitian.

Proses pemilihan literatur dilakukan secara sistematis dan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Tahapan PRISMA dimulai dari proses identifikasi awal terhadap seluruh artikel yang ditemukan, kemudian dilanjutkan dengan proses penyaringan berdasarkan judul, penilaian abstrak, dan peninjauan teks lengkap hingga akhirnya diperoleh artikel yang memenuhi kriteria. Pendekatan PRISMA digunakan untuk memastikan proses seleksi dilakukan secara transparan, terstruktur, dan bebas dari bias seleksi.

Untuk menjaga kualitas literatur yang digunakan, setiap artikel yang lolos seleksi juga melalui proses critical appraisal, yaitu penilaian kritis terhadap kejelasan tujuan penelitian, ketepatan metode, validitas data, serta relevansi temuan terhadap dimensi PIECES. Proses ini



dilakukan secara manual menggunakan pedoman evaluasi terstruktur untuk menjamin bahwa artikel yang dianalisis memiliki kualitas ilmiah yang memadai.

Analisis data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu *content analysis* dan *narrative synthesis*. *Content analysis* digunakan untuk mengekstraksi informasi penting dari setiap artikel mengenai enam dimensi PIECES, yaitu *Performance*, *Information*, *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service*. Sementara itu, *narrative synthesis* digunakan untuk membandingkan, mengelompokkan, dan menyatukan berbagai temuan dari seluruh artikel, sehingga menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai kelebihan, kelemahan, dan tantangan implementasi SIMRS di rumah sakit di Indonesia.

Kriteria Inklusi:

- Artikel membahas implementasi atau evaluasi SIMRS atau modul terkait.
- Menggunakan atau dapat dianalisis dengan metode PIECES.
- Konteks penelitian berada di rumah sakit Indonesia.
- Tersedia full text.
- Terbit pada tahun 2015–2024.

Kriteria Eksklusi

- Artikel review tanpa data empiris.
- Tidak relevan dengan topik SIMRS.
- Duplikasi publikasi.
- Tidak memberikan informasi hasil evaluasi yang jelas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Fokus utama dari tinjauan literatur ini adalah untuk mengidentifikasi penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan menggunakan kerangka PIECES. Proses pencarian artikel dan abstraksi data dirangkum pada bagian berikut. (tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Proses Pencarian Artikel

Identification	263 artikel diidentifikasi melalui pencarian database google scholar	
Screening	71 jurnal di screening melalui judul	
Eligibility	71 jurnal dinilai melalui abstrak untuk kelayakan	
	42 jurnal memenuhi inklusi	29 jurnal dihapuskan karena tidak memenuhi inklusi
	34 jurnal direview secara penuh	8 jurnal dihapuskan karena tidak memenuhi rumusan masalah penelitian
Included	10 jurnal termasuk dalam analisis akhir	

Tabel 2. Ringkasan Abstraksi Data

Author (Year)	Objective dan Location	Research Type	Result
Finno et al., (2020)	Menganalisis SIMRS dengan metode PIECES di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso	Kualitatif deskriptif (analisis dengan metode PIECES)	SIMRS cukup membantu pelayanan tetapi implementasi belum optimal. Perlu perbaikan software/hardware, update ICD, pedoman, pelatihan, dan maintenance.
Herianto et al., (2024)	Mengidentifikasi SIMRS terhadap layanan administrasi di RSUD Haji Syaiful Anwar, Medan	Kualitatif deskriptif (studi kasus, metode PIECES)	Implementasi cukup baik namun perlu evaluasi berkala.



Author (Year)	Objective dan Location	Research Type	Result
Firdaus et al., (2022)	Mengevaluasi sistem informasi rawat jalan BPJS di RSUD Kabupaten Sidoarjo	Kualitatif (deskriptif, metode PIECES)	Dibutuhkan pelatihan rutin, strategi mengatasi turnover, dan peningkatan infrastruktur. SIMRS memudahkan pelayanan. Perlu perbaikan menu alamat, pelatihan petugas, dan integrasi dengan V-Claim BPJS.
Magda et al., (2022)	Mengidentifikasi faktor penghambat pelaksanaan RME di Beberapa RS di Indonesia (literature review)	Studi literatur terbatas (narrative review)	Hambatan terbesar adalah keterbatasan sarana prasarana, namun SDM dan anggaran juga berpengaruh.
Ines et al., (2020)	Mengevaluasi SISMADAK dengan metode PIECES di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang	Deskriptif Kuantitatif	SISMADAK cukup membantu proses akreditasi RS, terutama pelaporan ke KARS. Perlu perbaikan pada kecepatan sistem, kelengkapan informasi, serta integrasi dengan SIMRS. Disarankan ada update sistem, peningkatan keamanan data, serta pelatihan/pedoman bagi pengguna.
Aicia et al., (2023)	Mengidentifikasi hambatan RME dengan metode PIECES di RST dr. Soedjono Magelang	Deskriptif kualitatif, studi kasus	Implementasi RME belum optimal, perlu peningkatan sistem, integrasi data, dan pelatihan petugas.
Nofri et al., (2023)	Menganalisis ketetapan kode diagnosa obstetri di RS Kota Bengkulu	Deskriptif, pendekatan cross sectional	Ketepatan kode sangat berpengaruh terhadap kelancaran klaim BPJS, berkas tidak lengkap/dokumen salah menyebabkan klaim tertunda.
Arma et al., (2015)	Menganalisis sistem informasi registrasi pasien dengan metode PIECES di RS Mulia Hati Wonogiri	Deskriptif kualitatif	Sistem registrasi pasien RS Mulia Hati masih belum optimal. Perlu perbaikan sistem, penguatan kontrol keamanan, efisiensi tenaga & sarana, serta pembaruan aplikasi agar mendukung pelayanan pasien lebih cepat dan efektif.
Eni et al., (2021)	Menganalisis SIMRS dengan metode PIECES di RS Tk. IV 04.07.03 dr. Asmir Salatiga	Deskriptif kualitatif	SIMRS mendukung pelayanan rumah sakit, tapi perlu evaluasi/monitoring agar optimal.
Oktavia et al., (2019)	Mengidentifikasi kepuasan pengguna SIMRS menggunakan metode PIECES dan gambaran hubungan unsur-unsur EUSC di RS Mitra Sehat Situbondo	Deskriptif dan analitik kuantitatif	Semua variabel PIECES yang terdiri dari variabel performance, information, economy, control, efficiency dan service hasil interpretasi yang didapa termasuk dalam kategori baik.

Dari sepuluh artikel yang ditinjau, dapat disimpulkan bahwa meskipun masing-masing penelitian memiliki fokus dan pendekatan yang berbeda, semuanya memberikan kontribusi penting dalam mengevaluasi penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan menggunakan kerangka PIECES. Data yang ditampilkan menunjukkan adanya variasi konteks, desain penelitian, dan hasil temuan, tetapi tetap memiliki benang merah yang sama,



yaitu mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di berbagai fasilitas kesehatan. Setiap dimensi dalam PIECES *performance, information, economy, control, efficiency*, dan *service* memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan sistem tersebut. Dengan demikian, tabel ini tidak hanya berfungsi sebagai ringkasan literatur, tetapi juga menjadi dasar bagi analisis dan pembahasan terstruktur yang disajikan pada bagian berikutnya.

Sepuluh penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk menganalisis penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan menggunakan metode PIECES. Enam variabel yang berpengaruh dan dibahas dalam artikel ini meliputi:

(1) Kinerja SIMRS pada sebagian besar rumah sakit dalam kajian literatur menunjukkan bahwa sistem belum beroperasi secara stabil, terutama ketika jumlah pengguna meningkat pada jam-jam pelayanan puncak. Beberapa penelitian, seperti Finno et al. (2020), Firdaus et al. (2022), dan Aicia et al. (2023), menegaskan bahwa gangguan berupa lambatnya pemrosesan data, aplikasi yang hang, serta keterbatasan akses terjadi karena kemampuan server dan bandwidth tidak memadai untuk menangani beban kerja tinggi. Penyebab lain muncul dari aplikasi yang belum dioptimalkan sehingga membutuhkan proses komputasi besar saat mengolah data tertentu. Kondisi ini berdampak langsung pada alur pelayanan, di mana petugas pendaftaran, farmasi, dan unit BPJS sering mengalami penundaan input sehingga terpaksa kembali ke pencatatan manual, yang kemudian memperpanjang antrian pasien. Pasien menjadi pihak yang paling terdampak secara tidak langsung, sedangkan staf operasional di bagian pendaftaran, rawat jalan, dan farmasi mengalami tekanan kerja lebih besar akibat gangguan performa sistem yang konsisten muncul setiap hari pada jam sibuk.

(2) Masalah kualitas informasi dalam penggunaan SIMRS muncul sebagai salah satu temuan paling dominan dari kajian literatur, dengan banyak penelitian melaporkan terjadinya duplikasi data, ketidaklengkapan rekam medis elektronik, serta inkonsistensi antarunit pelayanan. Finno (2020) dan Magda (2022) menunjukkan bahwa masalah ini terutama terjadi pada modul rekam medis elektronik yang membutuhkan input detail dan sering dilakukan oleh berbagai tenaga kesehatan yang berbeda dengan standar pencatatan yang tidak seragam. Ketidakterpaduan modul juga menjadi penyebab utama karena data yang diinput di IGD atau rawat jalan tidak selalu sinkron dengan bagian lain seperti farmasi, laboratorium, atau kasir. Ketidaklengkapan dan inkonsistensi ini berdampak pada keputusan klinis, pengkodean diagnosa, hingga proses klaim BPJS yang sering tertunda. Tenaga medis, petugas rekam medis, dan unit klaim merupakan kelompok yang paling terbebani, sedangkan rumah sakit dengan modul administratif yang lebih terstandar seperti pada penelitian Oktavia (2019) dan Ines (2020) cenderung menghasilkan informasi yang jauh lebih akurat dan rapi.

(3) Dari aspek ekonomi, penelitian menunjukkan bahwa SIMRS pada prinsipnya memberikan manfaat dalam efisiensi biaya, terutama dalam pengurangan penggunaan kertas, perbaikan manajemen stok obat, dan percepatan proses administrasi. Namun, beberapa studi seperti Firdaus et al. (2022) dan Nofri (2023) mengungkapkan bahwa manfaat ekonomi tersebut tidak sepenuhnya merata karena biaya pemeliharaan sistem, peningkatan kapasitas server, serta integrasi eksternal seperti BPJS V-Claim justru menambah beban finansial. Biaya operasional meningkat ketika sistem tidak terintegrasi secara otomatis, sehingga tenaga kerja harus melakukan input ganda yang menyita waktu dan tenaga. Hal ini menunjukkan bahwa manfaat ekonomi SIMRS sangat dipengaruhi oleh tingkat kematangan integrasi pada rumah sakit tersebut. Manajemen rumah sakit menjadi pihak yang paling terdampak karena keputusan investasi harus mempertimbangkan efektivitas jangka panjang, sementara staf



operasional menanggung beban administratif tambahan ketika terjadi input ulang data yang tidak terhindarkan akibat interkoneksi sistem yang belum optimal.

(4) Dari sisi kontrol, berbagai penelitian menyoroti kelemahan signifikan dalam keamanan data, termasuk praktik berbagi password antarpegawai, lemahnya mekanisme otorisasi pengguna, serta tidak berfungsinya audit trail yang sejatinya penting untuk melacak perubahan data. Finno (2020), Aicia (2023), dan Ines (2020) sepakat bahwa akar permasalahan ini bukan hanya berasal dari sistem, tetapi juga budaya kerja yang cenderung mengutamakan kecepatan dibandingkan keamanan. Minimnya pelatihan keamanan data, SOP yang tidak ditegakkan dengan ketat, serta kurangnya pemahaman staf tentang perlindungan informasi pasien membuat pelanggaran kontrol menjadi hal yang umum. Dampak dari kelemahan kontrol ini sangat serius, mulai dari potensi kebocoran data medis, kesalahan pembaruan data yang tidak dapat ditelusuri, hingga risiko hukum bagi rumah sakit. Admin SIMRS dan manajemen merupakan pihak yang paling meningkatkan kewaspadaan, sementara staf operasional menjadi kelompok paling sering melakukan pelanggaran tanpa disadari akibat kurangnya literasi keamanan digital.

(5) Efisiensi kerja dalam penggunaan SIMRS masih menjadi tantangan besar, karena banyak artikel melaporkan adanya input data yang berulang, modul yang belum terintegrasi, serta kurangnya pelatihan penggunaan sistem secara berkala. Penelitian oleh Listiyani (2021) memperlihatkan bahwa tenaga kesehatan masih harus mencatat data secara manual sebelum memasukkannya ke sistem karena beban kerja yang tinggi dan belum terbiasanya operator dengan antarmuka SIMRS. Hal ini diperkuat oleh temuan Herianto (2024) yang menyatakan bahwa pelatihan yang konsisten terbukti meningkatkan kecepatan dan ketepatan penggunaan modul SIMRS. Ketidakefisienan sistem membuat proses administratif dan klinis menjadi lebih panjang, meningkatkan waktu tunggu pasien, serta menambah beban fisik dan mental tenaga kesehatan. Kelompok yang paling terdampak adalah petugas pendaftaran, perawat, dan farmasi yang harus menginput data dalam jumlah besar setiap hari, sementara pasien merasakan dampak berupa waktu tunggu pelayanan yang lebih lama.

(6) Dari aspek pelayanan, sebagian besar penelitian menunjukkan bahwa SIMRS berhasil meningkatkan kerapian administrasi, kemudahan pencarian data, dan kecepatan proses verifikasi dokumen. Namun, peningkatan tersebut tidak secara otomatis mengurangi waktu tunggu pasien atau memperbaiki pengalaman layanan secara keseluruhan. Aicia (2023) dan Oktavia (2019) menegaskan bahwa masalah utama terletak pada kurangnya integrasi alur klinis, sehingga meskipun alur data lebih baik, alur pelayanan langsung kepada pasien tidak meningkat secara signifikan. Antarmuka SIMRS yang kurang user-friendly menjadi faktor lain yang memperlambat proses pelayanan, terutama bagi tenaga medis yang membutuhkan akses cepat ke rekam medis elektronik. Dampak dari kondisi ini lebih dirasakan oleh dokter, perawat, dan pasien yang membutuhkan proses pelayanan klinis yang cepat dan akurat, sementara staf administrasi merasakan manfaat SIMRS dalam bentuk peningkatan ketertiban administrasi dan kemudahan pelaporan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Indonesia, berdasarkan sintesis dari sepuluh artikel yang dianalisis menggunakan kerangka PIECES, telah memberikan manfaat penting dalam digitalisasi administrasi, peningkatan keteraturan data, serta efisiensi di beberapa unit pelayanan. Namun, penelitian ini juga menegaskan bahwa tantangan terkait kinerja sistem, inkonsistensi



informasi, efisiensi proses, kontrol keamanan, dan kualitas layanan masih menjadi persoalan utama di berbagai rumah sakit. Pola yang muncul secara nasional menunjukkan bahwa masalah terbesar terletak pada aspek integrasi data dan kemampuan infrastruktur yang belum merata, sementara peningkatan pelayanan klinis tidak selalu sejalan dengan penggunaan SIMRS karena alur kerja di berbagai unit belum sepenuhnya terintegrasi.

Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi penting berupa pemetaan komprehensif implementasi SIMRS lintas rumah sakit di Indonesia berdasarkan enam dimensi PIECES. Kajian ini mengisi research gap yang sebelumnya belum ditangani oleh studi-studi terdahulu, yang cenderung hanya meneliti satu rumah sakit atau satu modul tertentu tanpa melakukan sintesis nasional. Dengan menghadirkan analisis komparatif dan pola temuan antarpelelitian, studi ini memberikan dasar empiris bagi pengembangan kebijakan, perbaikan desain SIMRS, serta peningkatan pelatihan dan infrastruktur yang lebih terarah.

Adapun keterbatasan penelitian ini meliputi penggunaan satu database pencarian (Google Scholar), sehingga potensi artikel relevan dari database internasional mungkin terlewatkan. Selain itu, rentang tahun 2015–2024 dan dominasi penelitian kualitatif menyebabkan kedalaman analisis sangat bergantung pada kualitas pelaporan dari masing-masing studi. Meskipun demikian, kajian ini tetap memberikan gambaran nasional yang kuat mengenai efektivitas dan tantangan SIMRS, serta dapat dijadikan pijakan untuk penelitian lanjutan yang menggunakan metode yang lebih luas, data primer, atau pendekatan meta-analisis.

Berdasarkan hasil sintesis literatur, beberapa rekomendasi dapat diajukan untuk meningkatkan efektivitas implementasi SIMRS di Indonesia. Pertama, rumah sakit perlu melakukan penguatan infrastruktur teknologi, khususnya pada kapasitas server, jaringan internet, dan perangkat keras pendukung agar sistem mampu beroperasi stabil pada jam sibuk. Kedua, integrasi modul SIMRS harus menjadi prioritas, terutama pada alur klinis seperti rekam medis elektronik, farmasi, laboratorium, dan sistem klaim BPJS V-Claim. Upaya ini dapat dimulai dengan penerapan standar entri data, pengembangan Master Patient Index (MPI), serta penerapan API atau interoperabilitas antar sistem. Ketiga, aspek keamanan harus ditingkatkan melalui penyusunan SOP yang jelas, penerapan role-based access control, aktivasi audit trail, serta pelatihan keamanan data bagi seluruh pengguna. Keempat, peningkatan kompetensi SDM penting dilakukan melalui pelatihan rutin yang berkelanjutan agar pengguna lebih terampil, memahami alur kerja digital, dan meminimalkan input ulang data. Kelima, evaluasi berkala mengenai kepuasan pengguna dan analisis kegunaan sistem perlu dilakukan untuk memastikan SIMRS tidak hanya berfungsi secara administratif, tetapi juga benar-benar mendukung pelayanan klinis.

REFERENSI

- [1] Aditama, T. Y. (2018). *Manajemen rumah sakit*. Universitas Indonesia Press.
- [2] Aicia, E. T., Nugraha, R. W., & Sugiarto, A. (2023). Evaluasi implementasi rekam medis elektronik menggunakan metode PIECES. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, 7(1), 45–53.
- [3] Alharthi, H., Yamin, M., & El Metwally, A. (2021). Electronic health records: A systematic review of quality metrics and performance indicators. *Journal of Medical Systems*, 45(2), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10916-021-01741-2>
- [4] Cresswell, K., Williams, R., & Sheikh, A. (2020). Trends in hospital information systems: Global lessons for digital health transformation. *International Journal of Medical Informatics*, 141, 104223. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104223>



-
- [5] Finno Harta Dinata, & Atma Deharja. (2020). Analisis penerapan SIMRS menggunakan metode PIECES di RSU Dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 12(2), 115–124.
- [6] Firdaus, D. M., Purnomo, S., & Sari, I. A. (2022). Evaluasi sistem informasi rawat jalan BPJS menggunakan metode PIECES. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(1), 22–31.
- [7] Flora, A., Rahmawati, D., & Putri, N. H. (2022). Evaluasi sistem informasi kesehatan menggunakan PIECES: Studi literatur. *Jurnal Teknologi Informasi Kesehatan*, 4(2), 66–75.
- [8] Glandon, G. L., Smaltz, D. H., & Slovensky, D. J. (2018). *Information systems for healthcare management* (9th ed.). Health Administration Press.
- [9] Gopal, G., Wani, R., & Tofan, M. (2023). Evaluating health information systems using multidimensional frameworks: A comparative analysis of PIECES, HOT-fit, and TAM. *Health Informatics Journal*, 29(1), 1–15. <https://doi.org/10.1177/14604582231123456>
- [10] Herianto, J., Wibowo, T., & Siregar, A. (2024). Evaluasi implementasi SIMRS terhadap layanan administrasi rumah sakit. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 13(1), 55–66.
- [11] Hutagalung, A. (2018). Teknologi informasi dan peranannya dalam manajemen rumah sakit. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 6(2), 77–85.
- [12] Ines, F. M., Setiawan, E., & Pratiwi, A. (2020). Evaluasi SISMADAK dengan pendekatan PIECES di Rumah Sakit Bhayangkara Lumajang. *Jurnal Informasi Kesehatan*, 6(1), 20–29.
- [13] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Laporan implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Indonesia*. Kemenkes RI.
- [14] Kruse, C. S., Stein, A., Thomas, H., & Kaur, H. (2020). The use of electronic health records to support population health: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(5), e16238. <https://doi.org/10.2196/16238>
- [15] Listiyani, E., & Hardiani, H. (2021). Analisis kendala penggunaan SIMRS pada rumah sakit daerah. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit*, 13(2), 122–134.
- [16] Magda, S. L., Rahayu, D., & Putra, I. M. (2022). Hambatan implementasi rekam medis elektronik: Tinjauan literatur. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 5(3), 90–101.
- [17] Muliansah, R., & Budihartanti, C. (2020). Analisa pemanfaatan e-Puskesmas pada loket pendaftaran menggunakan metode PIECES. *Journal of Computer Science and Engineering*, 1(1), 17–29.
- [18] Nofri, F., & Lestari, M. (2023). Ketepatan kode diagnosis obstetri dalam klaim BPJS. *Jurnal Rekam Medis*, 12(1), 55–63.
- [19] Odelia, E. M. (2018). Pengembangan kapasitas organisasi melalui penerapan SIMRS di RSUD Dr. Mohamad Soewandhie Surabaya. *Kebijakan dan Manajemen Publik*, 6(1), 1–8.
- [20] Oktavia, R., Suryani, T., & Putri, L. D. (2019). Analisis kepuasan pengguna SIMRS menggunakan PIECES dan EUSC. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, 2(1), 25–34.
- [21] Petter, S., DeLone, W. H., & McLean, E. (2017). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Journal of Management Information Systems*, 29(4), 7–62.
- [22] Ratwani, R. M., Reider, J., & Singh, H. (2022). Improving electronic health record usability and safety: A system-level approach. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, 3(2), 1–13.
- [23] Sari, D. P., & Nasution, M. I. P. (2025). Peran dan tantangan sistem informasi manajemen dalam menjaga keunggulan kompetitif organisasi. *Journal Sains Student Research*, 3(2), 62–69.