

Analisis Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSIA Zainab Pekanbaru Menggunakan Metode USG dan Fishbone

INFO PENULIS	INFO ARTIKEL
Nur Laili Farhiyah Universitas Hang Tuah Pekanbaru nurlailifarhiyah@gmail.com Hetty Ismainar Universitas Hang Tuah Pekanbaru	ISSN: 2963-8933 Vol. 5, No. 2 Juni 2026 http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajpp
© 2026 Arden Jaya Publisher All rights reserved	

Saran Penulisan Referensi :

Farhiyah, N. L., & Ismainar, H.(2026). Analisis Pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSIA Zainab Pekanbaru Menggunakan Metode USG dan Fishbone. *Arus Jurnal Psikologi dan Pendidikan* 5(2),1458-1464..

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan instrumen strategis dalam mendukung efektivitas pelayanan dan pengambilan keputusan manajerial rumah sakit, namun implementasinya di RSIA Zainab Pekanbaru masih menghadapi berbagai kendala sistemik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi aktual pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab, mengidentifikasi akar masalah, serta merumuskan alternatif solusi perbaikan. Metode yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus, melibatkan informan kunci dan pendukung dari berbagai unit pengguna SIMRS, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara mendalam, dan telaah dokumen. Analisis data menggunakan pendekatan PIECES untuk menilai performa sistem, metode Urgency-Seriousness-Growth (USG) untuk menentukan prioritas masalah, serta diagram fishbone untuk menelusuri akar penyebab masalah pada komponen Man, Method, Material, Machine, Money, dan Environment. Hasil penelitian menunjukkan masalah prioritas tertinggi adalah kinerja SIMRS yang belum efektif dan efisien (skor USG 15), diikuti keterbatasan SDM (skor 13) dan minimnya sarana prasarana (skor 12). Analisis fishbone mengonfirmasi bahwa permasalahan bersifat multidimensional dan saling berkaitan. Rencana intervensi disusun melalui pendekatan 5M+E mencakup pelatihan SDM, penyusunan SOP, penguatan infrastruktur, perbaikan modul sistem, alokasi anggaran, dan penguatan budaya digital guna mendukung peningkatan mutu pelayanan RSIA Zainab secara berkelanjutan.

Kata Kunci: SIMRS; manajemen rumah sakit; metode USG; fishbone; mutu pelayanan.

Abstract

The Hospital Management Information System (SIMRS) is a strategic instrument supporting service effectiveness and managerial decision-making in hospitals, yet its implementation at RSIA Zainab Pekanbaru still faces various systemic obstacles. This study aims to analyze the actual condition of SIMRS management at RSIA Zainab, identify root causes of problems, and formulate alternative improvement solutions. The method used is a qualitative approach with a case study design, involving key and supporting informants from various SIMRS user units, with data collection techniques including observation, in-depth interviews, and document review. Data analysis used the PIECES approach to assess system performance, the Urgency-Seriousness-Growth (USG) method to determine problem priorities, and a fishbone diagram to trace root causes across the Man, Method, Material, Machine, Money, and Environment components. The results show that the highest priority problem is the ineffective and inefficient SIMRS performance (USG score 15), followed by limited human resources (score 13) and inadequate facilities (score 12). Fishbone analysis confirmed that the problems are multidimensional and interrelated. An intervention plan was developed through the 5M+E approach, covering staff training, SOP development, infrastructure strengthening, system module improvement, budget allocation, and reinforcement of digital culture to support the sustainable improvement of service quality at RSIA Zainab.

Keywords: SIMRS, Hospital Management, USG Method, Fishbone, Service Quality.

A. Pendahuluan

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat lanjutan yang menyelenggarakan berbagai tindakan medis mulai dari rawat inap, rawat jalan, hingga tindakan bedah dan rehabilitasi, didukung sumber daya manusia profesional dan infrastruktur teknologi medis (Smith, 2018).

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan sistem terpadu yang mengelola seluruh proses administrasi, pelayanan medis, dan kegiatan operasional rumah sakit secara elektronik, mulai dari pendaftaran pasien, rekam medis, pelayanan rawat jalan dan rawat inap, farmasi, hingga pelaporan manajemen (Kemenkes, 2020). SIMRS bukan sekadar perangkat lunak, melainkan kerangka kerja digital yang menyatukan seluruh proses pelayanan rumah sakit secara sistematis (Hatta, 2021).

Studi terbaru menunjukkan bahwa pengelolaan SIMRS yang optimal membantu rumah sakit meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat pelayanan, serta meningkatkan efisiensi operasional. SIMRS juga berperan penting dalam mendukung akreditasi, transparansi administrasi, dan tata kelola rumah sakit yang akuntabel (Putra, D. F. H., & Handayani, 2023). Sebaliknya, ketiadaan atau pengelolaan SIMRS yang tidak optimal berdampak pada lambatnya alur informasi, meningkatnya risiko kesalahan pencatatan, serta sulitnya audit dan evaluasi mutu pelayanan secara menyeluruh (Tummers, J., Kassahun, A., Tekinerdogan, B., Catal, C., & Wubben, 2021).

RSIA Zainab merupakan rumah sakit ibu dan anak berbasis syariah Islam di Pekanbaru yang telah meraih akreditasi KARS tingkat utama. Meskipun SIMRS telah diimplementasikan, observasi awal menunjukkan bahwa pengelolaannya masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan sumber daya manusia yang kompeten di bidang teknologi informasi, sarana prasarana penunjang yang belum memadai pada beberapa unit pelayanan, serta belum optimalnya integrasi data antarunit. Kondisi ini berpotensi menurunkan mutu pelayanan, khususnya pada pencatatan rekam medis, pengelolaan obat, dan kecepatan pelayanan administrasi.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan kombinasi metode PIECES, Urgency-Seriousness-Growth (USG), dan diagram fishbone secara terintegrasi untuk menganalisis kondisi aktual, menentukan prioritas masalah, dan menelusuri akar penyebab permasalahan pengelolaan SIMRS pada konteks rumah sakit ibu dan anak berbasis syariah, yang belum banyak dikaji dalam literatur sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi aktual pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab; (2) mengidentifikasi hambatan teknis dan non-teknis dalam implementasi dan operasional SIMRS; (3) menentukan prioritas masalah menggunakan metode USG; dan (4) merumuskan alternatif solusi dan rencana intervensi berbasis analisis fishbone guna mendukung peningkatan mutu pelayanan RSIA Zainab.

Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah platform digital terintegrasi yang menyatukan berbagai fungsi rumah sakit, mulai dari pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen tenaga kesehatan, hingga keuangan, farmasi, dan logistik, sehingga memungkinkan pertukaran informasi yang cepat dan akurat antarunit (Kristanti, D., & Ain, 2023). Arsitektur SIMRS umumnya dibangun secara modular, dengan setiap modul bertanggung jawab atas domain tertentu seperti klinis, keuangan, SDM, dan persediaan, sehingga memberikan fleksibilitas pengembangan di masa depan (Andriani, E., Margianti, E. S., & Wulandari, 2023).

Lebih dari sekadar alat operasional, SIMRS berfungsi sebagai instrumen strategis manajemen rumah sakit karena data operasional yang terpusat memungkinkan analisis kinerja seperti alur pasien, beban layanan, dan penggunaan sumber daya (Pujiastuti, E., & Hastuti, 2021). Pengelolaan SIMRS yang efektif terbukti meningkatkan mutu pelayanan melalui pengambilan keputusan berbasis data serta menambah transparansi dan akuntabilitas manajemen (Isprasetia, R., Nurmalasari, N., Kusuma, A. R., Ramdani, A., & Setiawan, 2025).

Metode PIECES digunakan untuk mengukur performa sistem informasi dari enam aspek, yaitu Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diidentifikasi secara komprehensif. Metode Urgency-Seriousness-Growth (USG) merupakan teknik penentuan prioritas masalah berdasarkan tingkat urgensi, dampak keseriusan, dan potensi perkembangan masalah apabila tidak segera ditangani, dengan skor pembobotan pada rentang 1-5 untuk setiap kriteria.

Diagram fishbone (Ishikawa) merupakan alat analisis akar masalah yang mengklasifikasikan penyebab suatu permasalahan ke dalam kategori Man, Method, Material, Machine, Money, dan Environment (5M+E), sehingga memudahkan identifikasi faktor penyebab secara sistematis dan menyeluruh (Luschi, A., Frosini, F., Lorenzoni, V., & Miniati, 2024). Pendekatan ini banyak digunakan dalam manajemen mutu rumah sakit untuk merumuskan rencana intervensi berbasis akar masalah, sejalan dengan prinsip manajemen risiko ISO 31000.

B. Metodologi

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus untuk menganalisis pengelolaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di RSIA Zainab Pekanbaru. Pendekatan ini digunakan untuk mengukur performa SIMRS dari aspek efektivitas proses, kualitas informasi, kontrol keamanan, efisiensi operasional, dan kualitas layanan menggunakan kerangka PIECES.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lingkungan RSIA Zainab Pekanbaru, khususnya pada unit-unit yang terintegrasi dengan SIMRS seperti registrasi pasien, rekam medis, instalasi gawat darurat (IGD), farmasi, laboratorium, dan administrasi keuangan, pada periode Oktober 2025.

3. Informan Penelitian

Informan penelitian terdiri atas informan kunci, yaitu Kepala Unit SIMRS/Penanggung Jawab Teknologi Informasi RSIA Zainab, dan informan pendukung yang meliputi petugas rekam medis, perawat, petugas administrasi, petugas farmasi, serta tenaga IT yang terlibat dalam operasional SIMRS.

4. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari dua jenis sumber. Data primer diperoleh melalui observasi alur penggunaan SIMRS, wawancara mendalam dengan pengguna sistem, serta inspeksi perangkat dan jaringan pendukung. Data sekunder diperoleh dari dokumen berupa SOP SIMRS, laporan insiden sistem, kebijakan teknologi informasi, laporan audit internal, serta dokumentasi modul SIMRS yang digunakan RSIA Zainab.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan tiga pendekatan yang saling melengkapi. Pertama, analisis PIECES digunakan untuk mengukur performa SIMRS dari aspek Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service guna mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem. Kedua, metode Urgency-Seriousness-Growth (USG) digunakan untuk menentukan prioritas masalah dengan memberikan skor 1-5 pada setiap kriteria, kemudian menjumlahkan skor total menggunakan persamaan (1) untuk menentukan urutan prioritas penanganan.

$$P = U + S + G$$

dengan P adalah skor prioritas total, U adalah Urgency (tingkat kebutuhan penanganan segera), S adalah Seriousness (tingkat dampak masalah terhadap pelayanan), dan G adalah Growth (potensi masalah berkembang jika tidak segera ditangani), masing-masing dengan rentang skor 1 (sangat kecil) hingga 5 (sangat besar).

Ketiga, diagram fishbone digunakan untuk menggali akar masalah pada faktor manusia (Man), metode (Method), material (Material), mesin/teknologi (Machine), pendanaan (Money), dan lingkungan kerja (Environment) yang memengaruhi efektivitas penggunaan SIMRS. Hasil analisis ini digunakan untuk merumuskan rencana aksi (Plan of Action) sebagai rekomendasi peningkatan pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Umum dan Analisis Situasi

RSIA Zainab merupakan rumah sakit ibu dan anak berbasis syariah Islam yang berlokasi di Jalan Ronggowarsito No. 1, Pekanbaru, dengan visi menjadi fasilitas kesehatan syariah terbaik di Provinsi Riau dan telah meraih akreditasi KARS tingkat utama (bintang 4). Analisis situasi menunjukkan bahwa pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab menghadapi tantangan signifikan, terutama pada keterbatasan sumber daya manusia yang menangani pengelolaan sistem secara langsung, serta sarana dan prasarana penunjang yang belum memadai pada beberapa unit pelayanan seperti rawat jalan, rawat inap, dan farmasi.

2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan telaah dokumen, teridentifikasi empat permasalahan utama dalam pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab, yaitu: (1) keterbatasan SDM yang kompeten dalam pengoperasian dan pengelolaan SIMRS; (2) minimnya sarana prasarana pendukung, termasuk perangkat keras, jaringan, dan fasilitas cadangan; (3) integrasi data antarunit yang belum optimal, sehingga menurunkan efisiensi pelayanan dan akurasi rekam medis; dan (4) kurangnya monitoring dan evaluasi kinerja SIMRS secara sistematis.

3. Penentuan Prioritas Masalah dengan Metode USG

Hasil pembobotan menggunakan metode Urgency-Seriousness-Growth (USG) ditunjukkan pada Tabel 1.

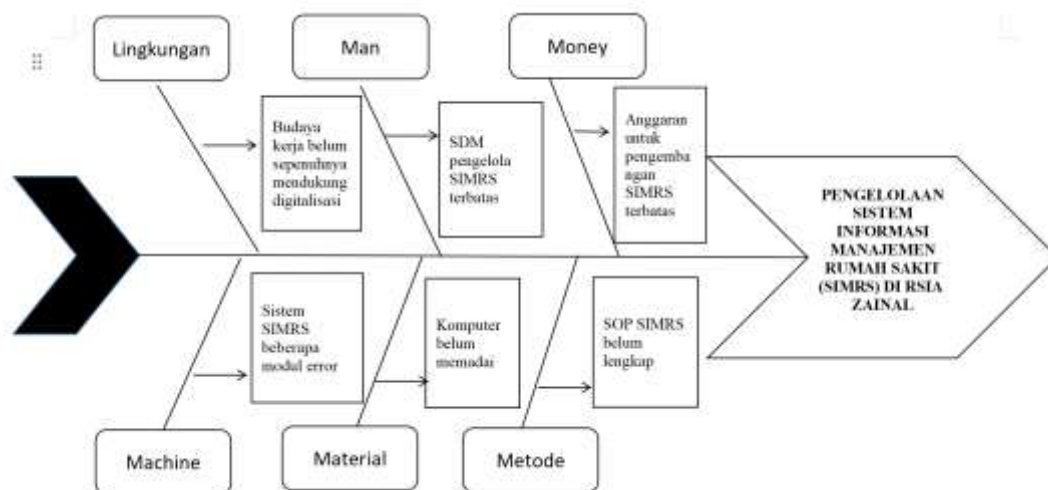
Tabel 1. Penentuan prioritas masalah dengan metode USG

Masalah	U	S	G	Skor	Rank
Kinerja SIMRS belum efektif & efisien	5	5	5	15	I
Keterbatasan SDM kompeten	4	5	4	13	II
Minimnya sarana prasarana	4	4	4	12	III
Integrasi data antarunit belum optimal	3	4	3	10	IV

Hasil USG menunjukkan bahwa pencapaian kinerja SIMRS yang belum efektif dan efisien menempati peringkat pertama dengan skor tertinggi (U=5, S=5, G=5; total 15), mencakup proses input data yang lambat, ketidaktepatan rekam medis, serta pelaporan yang belum optimal. Keterbatasan SDM menempati peringkat kedua (skor 13), diikuti minimnya sarana prasarana pada peringkat ketiga (skor 12), dan integrasi data antarunit yang belum optimal pada peringkat keempat (skor 10). Tingginya skor pada masalah kinerja sistem menunjukkan urgensi tinggi untuk segera ditangani agar pelayanan rumah sakit tidak terganggu, sejalan dengan prinsip bahwa keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi faktor utama rendahnya kinerja SIMRS di fasilitas kesehatan (Lestari, 2021).

4. Analisis Akar Masalah dengan Diagram Fishbone

Analisis akar masalah menggunakan diagram fishbone pada Gambar 1 mengidentifikasi enam kategori penyebab utama rendahnya efektivitas pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab.



Gambar 1. Diagram fishbone analisis akar masalah pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab

Dari aspek Man (SDM), penyebab utama adalah jumlah tenaga pengelola SIMRS yang terbatas dan kompetensi TI yang belum memadai, sejalan dengan temuan bahwa kompetensi SDM berpengaruh langsung terhadap kualitas operasional SIMRS dan kecepatan layanan (Fitriyani, 2022). Dari aspek Method, SOP SIMRS belum lengkap dan implementasinya belum konsisten di seluruh unit. Dari aspek Material, perangkat komputer yang tersedia sebagian sudah tidak memadai, jaringan internet tidak stabil, dan server belum memiliki sistem backup yang baik. Dari aspek Machine, beberapa modul SIMRS mengalami error dan integrasi antarmodul belum optimal, sehingga downtime sering mengganggu kesinambungan layanan, khususnya pada unit pendaftaran, farmasi, dan rekam medis (Rahmawati, 2024). Dari aspek Money, anggaran pengembangan SIMRS masih terbatas sehingga perbaikan teknologi dan pelatihan SDM belum menjadi prioritas. Dari aspek Environment, budaya kerja yang belum sepenuhnya mendukung digitalisasi menyebabkan resistensi terhadap penggunaan sistem digital, dengan beberapa unit masih mengandalkan pencatatan manual.

Secara keseluruhan, keenam komponen penyebab tersebut menunjukkan bahwa permasalahan SIMRS bersifat multidimensional dan saling berhubungan, bukan masalah tunggal. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian implementasi SIMRS di fasilitas kesehatan Indonesia yang melaporkan pola hambatan serupa, mencakup keterbatasan infrastruktur, rendahnya kompetensi SDM, dan lemahnya dukungan organisasi (Sari, N., Wulandari, T., & Prasetyo, 2022).

5. Faktor Pendukung dan Penghambat

Faktor pendukung utama keberhasilan implementasi SIMRS adalah dukungan manajemen dan komitmen pimpinan, karena keduanya menentukan ketersediaan kebijakan, anggaran, dan arah strategis pengembangan sistem (Salmawati, L., & Firmansyah, 2020). Kompetensi SDM yang dilatih secara berkala dan kesiapan infrastruktur berupa perangkat keras, jaringan stabil, dan server andal turut menjadi faktor pendukung signifikan (Yuliana, R., Maulana, A., & Sutopo, 2021).

Sebaliknya, faktor penghambat utama meliputi ketidaksiapan infrastruktur yang menyebabkan downtime dan keterlambatan akses sistem (Sari, N., Wulandari, T., & Prasetyo, 2022) rendahnya pelatihan dan literasi digital tenaga kesehatan yang menyebabkan resistensi terhadap teknologi (Alhujaili, M., Aljofan, S., & Alsaedi, 2020), serta lemahnya kebijakan organisasi dan budaya kerja berbasis digital yang membuat penerapan SIMRS tidak konsisten (Alasmary, M., Houston, S., Pasiaka, A., & Klutts, 2014). Kualitas perangkat lunak yang kurang user-friendly turut menjadi hambatan, karena integrasi antarmodul yang buruk membuat pengguna mengalami kesulitan dan menurunkan kepatuhan penggunaan sistem ((Khalifa, M., Khalid, P., & Khan, 2015)

6. Rencana Intervensi Berbasis Pendekatan 5M+E

Berdasarkan hasil analisis fishbone, disusun rencana aksi (Plan of Action) yang mencakup keenam komponen 5M+E sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rencana aksi (Plan of Action) berbasis pendekatan 5M+E

Komponen	Kegiatan Utama	Indikator Keberhasilan
Man	Pelatihan rutin input data, troubleshooting, keamanan data	>90% SDM terlatih
Method	Penyusunan & audit kepatuhan SOP SIMRS	SOP diterapkan konsisten
Material	Pengadaan komputer, peningkatan jaringan, server	Downtime <10%/bulan
Machine	Perbaikan modul, integrasi antarunit	Gangguan turun $\geq 50\%$
Money	Alokasi anggaran khusus SIMRS dalam RKAT	Anggaran tersedia & terserap
Environment	Sosialisasi budaya digital, agen perubahan	$\geq 80\%$ proses digital

Pada komponen Man, intervensi difokuskan pada pelatihan rutin terkait input data, troubleshooting, dan keamanan data bagi seluruh pengguna SIMRS, dengan target lebih dari 90% SDM mengikuti pelatihan. Pada komponen Method, dilakukan penyusunan dan penyempurnaan SOP SIMRS yang terstandar di seluruh unit, disertai audit kepatuhan SOP secara berkala. Komponen Material diarahkan pada pengadaan komputer baru, peningkatan jaringan internet, dan perbaikan server, dengan target downtime jaringan di bawah 10% per bulan. Pada komponen Machine, dilakukan perbaikan modul SIMRS yang error serta peningkatan integrasi antarmodul, dengan target pengurangan gangguan sistem minimal 50%. Komponen Money diarahkan pada penyusunan anggaran khusus pengembangan SIMRS dalam RKAT rumah sakit, sedangkan komponen Environment difokuskan pada sosialisasi budaya digitalisasi dan pembentukan agen perubahan di setiap unit, dengan target minimal 80% proses administrasi telah dilakukan secara digital.

7. Implikasi terhadap Peningkatan Mutu Pelayanan

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan SIMRS tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi sangat dipengaruhi oleh kemampuan, disiplin, dan perilaku tenaga kesehatan sebagai pengguna utama system (Ugonabo, I., Adeyemi, T., & Okoro, 2023). Implementasi monitoring dan audit sistem secara berkala diperlukan untuk menilai konsistensi penggunaan SIMRS, mengevaluasi efisiensi alur kerja elektronik, serta mengidentifikasi penyebab rendahnya kinerja sistem (Muralidhar, V., Sharma, P., & Reddy, 2024). Dengan menempatkan SIMRS sebagai instrumen pendukung utama pelayanan, implikasi praktis dari penelitian ini adalah pentingnya RSIA Zainab mengintegrasikan rencana intervensi 5M+E ke dalam kebijakan manajemen risiko teknologi informasi rumah sakit secara berkelanjutan, sehingga mutu pelayanan, akurasi informasi, dan efektivitas pengambilan keputusan manajerial dapat meningkat secara signifikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pengelolaan SIMRS di RSIA Zainab telah berjalan, namun belum optimal dalam mendukung pelayanan yang efektif, efisien, dan berbasis data, karena masih terdapat berbagai kendala sistemik di tingkat organisasi.
2. Permasalahan utama yang teridentifikasi mencakup kinerja SIMRS yang belum efektif dan efisien (prioritas tertinggi dengan skor USG 15), keterbatasan kompetensi SDM (skor 13), minimnya sarana prasarana (skor 12), serta integrasi data antarunit yang belum optimal (skor 10).
3. Analisis fishbone mengonfirmasi bahwa akar masalah bersifat multidimensional, mencakup faktor Man, Method, Material, Machine, Money, dan Environment yang saling berkaitan dan memengaruhi efektivitas SIMRS secara keseluruhan.
4. Rencana intervensi berbasis pendekatan 5M+E, mencakup pelatihan SDM, penyempurnaan SOP, penguatan infrastruktur, perbaikan modul sistem, alokasi anggaran khusus, dan penguatan budaya digital, berpotensi meningkatkan efektivitas pengelolaan SIMRS, namun keberhasilannya bergantung pada komitmen manajemen dan konsistensi implementasi di seluruh unit.
5. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada cakupan informan dan periode pengamatan yang relatif singkat, sehingga pengembangan lebih lanjut disarankan melalui penelitian

kuantitatif untuk mengukur dampak intervensi secara terukur serta evaluasi berkelanjutan terhadap implementasi rencana aksi yang telah disusun.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana Universitas Hang Tuah Pekanbaru, serta manajemen dan staf RSIA Zainab Pekanbaru atas dukungan dan kerja sama yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini.

E. Referensi

- Alasmary, M., Houston, S., Pasieka, A., & Klutts, J. S. (2014). Barriers to implementing health information systems. *Journal of Healthcare Information Management*, 28(3), 16–23.
- Alhujaili, M., Aljofan, S., & Alsaedi, F. (2020). User resistance and adoption challenges of hospital information systems. *International Journal of Medical Informatics*, 142, 114–112.
- Andriani, E., Margianti, E. S., & Wulandari, A. (2023). Implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit berbasis modular. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Kesehatan*, 14(2), 112–124.
- Fitriyani, D. (2022). Pengaruh kompetensi sumber daya manusia terhadap efektivitas sistem informasi manajemen rumah sakit. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 10(2), 88–97.
- Hatta, G. (2021). Pedoman manajemen informasi kesehatan di sarana pelayanan kesehatan. *Universitas Indonesia Press*.
- Isprasetya, R., Nurmalsari, N., Kusuma, A. R., Ramdani, A., & Setiawan, H. (2025). Pengaruh kualitas pengelolaan SIMRS terhadap efisiensi pelayanan rumah sakit. *Jurnal Rekam Medis Indonesia*, 9(1), 44–57.
- Khalifa, M., Khalid, P., & Khan, R. (. (2015). Resistance and challenges affecting hospital information system adoption: A literature review. *Studies in Health Technology and Informatics*, 213, 207–210.
- Kristanti, D., & Ain, N. (2023). Integrasi sistem informasi manajemen rumah sakit sebagai upaya peningkatan mutu pelayanan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Kesehatan*, 6(1), 21–30.
- Lestari, R. (2021). Hambatan infrastruktur teknologi informasi dalam implementasi SIMRS di rumah sakit daerah. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 8(2), 145–155.
- Luschi, A., Frosini, F., Lorenzoni, V., & Miniati, R. (2024). Integrating risk management and information systems for healthcare quality management. *International Journal of Medical Informatics*, 184, 105–118.
- Muralidhar, V., Sharma, P., & Reddy, K. (2024). System audit practices for health information systems: A review of effectiveness. *Health Informatics Journal*, 30(1), 1–15.
- Pujihastuti, E., & Hastuti, D. (2021). Peran data terpusat dalam meningkatkan mutu manajemen rumah sakit melalui SIMRS. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 19(3), 177–188.
- Putra, D. F. H., & Handayani, P. W. (. (2023). Kesiapan akreditasi rumah sakit melalui optimalisasi sistem informasi manajemen. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(1), 60–70.
- Rahmawati, S. (2024). Tantangan integrasi modul sistem informasi rumah sakit terhadap efisiensi pelayanan. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Nasional*, 7(2), 99–110.
- Salmawati, L., & Firmansyah, A. (. (2020). Dukungan manajemen dan komitmen pimpinan dalam keberhasilan implementasi sistem informasi rumah sakit. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 23(2), 75–83.
- Sari, N., Wulandari, T., & Prasetyo, B. (. (2022). Analisis kesiapan sarana dan prasarana teknologi informasi rumah sakit. *Jurnal Teknologi Kesehatan Masyarakat*, 9(1), 18–27.
- Smith, R. (2018). Understanding hospital functions in contemporary health systems. *Journal of Health Services Research*, 22(1), 33–47.
- Tummers, J., Kassahun, A., Tekinerdogan, B., Catal, C., & Wubben, E. (2021). Obstacles and features of health information systems. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 198, 105–114.
- Ugonabo, I., Adeyemi, T., & Okoro, C. (2023). Staff competency and supervision in hospital information system implementation. *Journal of Healthcare Management Research*, 11(2), 55–56.
- Yuliana, R., Maulana, A., & Sutopo, H. (2021). Kompetensi sumber daya manusia sebagai faktor kunci keberhasilan penerapan SIMRS. *Jurnal Ilmu Administrasi Kesehatan*, 9(2), 101–112.