

TANTANGAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIM-RS) DI RSD LIUN KENDAGE TAHUNA KEPULAUAN SANGIHE

Agung Damai Harikatang¹, Dasrun Hidayat², Arif Rachman³

Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya Bandung^{1,2,3}

*Corresponding Author : agungh@hotmail.com

ABSTRAK

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, terutama di rumah sakit daerah terpencil seperti RSD Liun Kendage Tahuna, Kepulauan Sangihe. SIM-RS bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan, namun kondisi geografis, keterbatasan sumber daya manusia (SDM), dan keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi penghambat signifikan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi tantangan utama dalam implementasi SIM-RS di RSD Liun Kendage Tahuna. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dengan wawancara mendalam terhadap 10 partisipan yang terdiri dari tenaga medis, staf IT, dan manajemen rumah sakit. Data dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi tema-tema kunci mengenai tantangan implementasi SIM-RS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor geografis menghambat konektivitas internet yang stabil dan mempersulit akses vendor untuk perangkat teknologi yang dibutuhkan. Selain itu, keterbatasan SDM dalam hal kualifikasi IT dan minimnya pelatihan menjadi kendala dalam penggunaan SIM-RS. Infrastruktur teknologi di RSD Liun Kendage juga masih terbatas, dengan perangkat keras dan sistem pendukung yang belum optimal. Diperlukan strategi mitigasi yang mencakup peningkatan pelatihan SDM, investasi pada infrastruktur teknologi, dan upaya mengatasi kendala geografis untuk memastikan keberhasilan implementasi SIM-RS di RSD Liun Kendage Tahuna. Langkah-langkah ini diharapkan dapat meningkatkan kesiapan rumah sakit dalam mengoptimalkan SIM-RS guna meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di daerah kepulauan.

Kata kunci : implementasi, infrastruktur teknologi, sistem informasi manajemen rumah sakit, sumber daya manusia, tantangan geografis

ABSTRACT

The implementation of the Hospital Management Information System (HIMS) in Indonesia faces various challenges, especially in remote hospitals like Liun Kendage Regional Hospital in the Sangihe Islands. HIMS aims to improve healthcare service efficiency, but geographical constraints, human resource limitations, and technological infrastructure inadequacies are significant barriers. This study aims to identify the primary challenges in implementing HIMS at Liun Kendage Hospital. This study employed a descriptive qualitative method, with in-depth interviews conducted with 10 participants, including medical staff, IT personnel, and hospital management. Data were analyzed thematically to identify key themes regarding the challenges of HIMS implementation. The findings indicate that geographical factors hinder stable internet connectivity and complicate access to necessary technology vendors. Additionally, human resource limitations in IT qualifications and insufficient training impede effective HIMS use. The technological infrastructure at Liun Kendage Hospital is also limited, with hardware and support systems that are not yet optimal. Mitigation strategies, including enhanced training for human resources, investments in technological infrastructure, and efforts to address geographical barriers, are necessary to ensure the successful implementation of HIMS at Liun Kendage Hospital. These steps are expected to improve the hospital's readiness to optimize HIMS, thereby enhancing the quality of healthcare services in remote island regions.

Keywords : hospital management information system, implementation, geographical challenges, human resources, technological infrastructure

PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) adalah perangkat penting dalam mendukung layanan kesehatan yang efektif dan efisien, terutama dalam manajemen data pasien, administrasi rumah sakit, dan pengambilan keputusan klinis berbasis data yang cepat dan akurat. Di Indonesia, implementasi SIM-RS didorong oleh regulasi pemerintah sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan efisiensi operasional rumah sakit. Peraturan Menteri Kesehatan No. 82 Tahun 2013, misalnya, mewajibkan setiap rumah sakit untuk menerapkan SIM-RS guna mencapai sistem pelayanan kesehatan yang terintegrasi dan dapat diakses dengan mudah oleh berbagai pihak terkait (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, 2013). Di bawah peraturan ini, SIM-RS diharapkan dapat memfasilitasi akses data pasien dan koordinasi antar departemen rumah sakit, mulai dari proses pendaftaran, rekam medis, hingga administrasi dan pengelolaan keuangan, yang semuanya dilakukan melalui sistem digital yang terpusat (Chen et al., 2020). Rumah sakit juga perlu mengadopsi strategi bisnis yang adaptif dan inovatif agar mampu mengikuti perubahan teknologi dan memanfaatkan digitalisasi untuk meningkatkan kualitas layanan Kesehatan (Rochmawati et al., 2023).

Meskipun diakui sebagai instrumen yang esensial, pelaksanaan SIM-RS di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala, terutama di daerah terpencil. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan pada tahun 2022, tercatat bahwa hanya sekitar 88% dari total rumah sakit yang telah menerapkan SIM-RS secara optimal, sementara sisanya, khususnya rumah sakit yang terletak di wilayah kepulauan dan perbatasan, masih mengalami keterbatasan dalam akses teknologi dan infrastruktur yang memadai (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2022). Tantangan ini sangat terlihat di RSD Liun Kendage Tahuna, Kepulauan Sangihe, di mana kondisi geografis, keterbatasan sumber daya manusia (SDM), serta keterbatasan infrastruktur teknologi menjadi hambatan utama dalam implementasi SIM-RS secara menyeluruh (Candaika, 2022).

Faktor geografis menjadi penghambat utama, terutama karena konektivitas internet yang tidak stabil di daerah kepulauan seperti Sangihe, yang pada akhirnya menghambat transfer data antar unit di rumah sakit serta akses data yang memadai untuk keperluan pelayanan kesehatan. Hal ini diperparah dengan sulitnya akses vendor teknologi, yang biasanya berpusat di kota besar, untuk mendukung perangkat keras dan lunak yang diperlukan dalam penerapan SIM-RS di wilayah ini (Jeremia, 2023). Akibatnya, rumah sakit seperti RSD Liun Kendage sering kali mengalami kesulitan dalam menjamin sistem informasi yang selalu terhubung, yang berdampak pada efisiensi dan efektivitas layanan kesehatan yang diberikan (Jalghoum et al., 2021).

Selain kendala geografis, keterbatasan SDM yang memiliki kualifikasi teknologi informasi juga menjadi tantangan. SDM di RSD Liun Kendage Tahuna belum sepenuhnya terampil dalam mengoperasikan dan mengelola SIM-RS. Kesiapan SDM bukan hanya dipandang dari aspek keterampilan teknis, tetapi juga dari aspek kesiapan mental dan adaptasi terhadap perubahan sistem yang baru. Tanpa dukungan SDM yang kompeten dan responsif, implementasi SIM-RS berisiko menghadapi hambatan dalam operasional harian (Andriani et al., 2021). Menurut beberapa penelitian, kualifikasi SDM dan pelatihan dalam teknologi informasi sangat penting dalam implementasi sistem informasi di rumah sakit, karena tenaga medis dan administrasi yang terlatih lebih mampu memanfaatkan fitur-fitur SIM-RS dengan optimal, sehingga meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan (Sim, 2019). Kurangnya pelatihan dan dukungan teknis untuk staf rumah sakit berpotensi menghambat penggunaan SIM-RS secara efektif, menyebabkan kegagalan sistem dan penundaan dalam pengelolaan data medis serta administrasi rumah sakit (Salmiati, 2022). Implementasi SIM-RS juga memerlukan kepemimpinan yang kuat dan gaya kepemimpinan transformasional sangat relevan dalam

konteks ini. Gaya kepemimpinan transformasional berperan penting dalam membentuk budaya organisasi yang adaptif dan meningkatkan komitmen karyawan terhadap perubahan (Nurdin & Rohendi, 2016).

Di samping itu, infrastruktur teknologi di RSD Liun Kendage masih belum memadai. Fasilitas seperti server, komputer, jaringan, dan perangkat cadangan data sering kali tidak cukup untuk mendukung keberlanjutan operasional SIM-RS yang stabil dan handal. Beberapa rumah sakit di wilayah terpencil juga menghadapi kesulitan dalam pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung SIM-RS, sehingga sistem tidak dapat dioptimalkan untuk mengelola alur kerja yang efisien di rumah sakit⁹. Dalam kasus RSD Liun Kendage, kondisi ini menyebabkan ketergantungan pada prosedur manual yang memakan waktu dan berpotensi meningkatkan risiko kesalahan (V. Sharma et al., 2024).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tantangan utama yang dihadapi RSD Liun Kendage Tahuna dalam mengimplementasikan SIM-RS. Dengan memahami hambatan-hambatan ini, diharapkan dapat diusulkan solusi strategis yang sesuai untuk memperbaiki dan mengoptimalkan penerapan SIM-RS di daerah kepulauan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi dalam pengembangan kebijakan terkait teknologi informasi kesehatan di daerah terpencil lainnya di Indonesia.

METODE

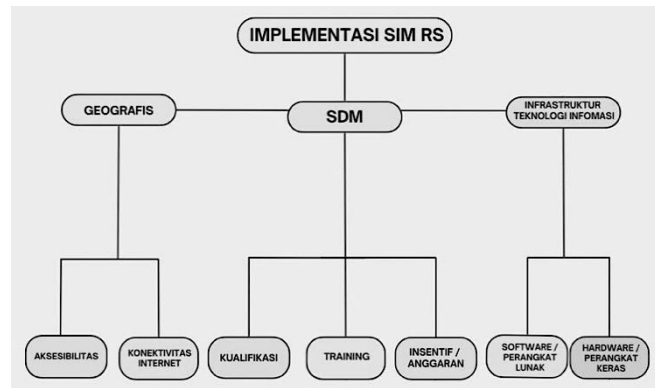
Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mengeksplorasi tantangan-tantangan yang dihadapi dalam implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSD Liun Kendage Tahuna. Melalui metode ini, penelitian dapat mengungkapkan aspek-aspek kompleks dan spesifik yang mungkin sulit dijangkau dengan metode kuantitatif, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap tantangan dan potensi solusi implementasi SIM-RS di lingkungan rumah sakit terpencil. Pendekatan kualitatif ini dilakukan melalui wawancara mendalam dengan partisipan yang memiliki peran langsung atau tidak langsung dalam implementasi SIM-RS di rumah sakit. Sebanyak 10 partisipan terlibat dalam penelitian ini, yang terdiri dari tenaga medis, staf teknologi informasi (IT), dan manajemen rumah sakit. Partisipan dipilih menggunakan metode *purposive sampling* untuk memastikan bahwa mereka memiliki pengalaman dan pemahaman yang relevan mengenai tantangan yang dihadapi dalam penggunaan SIM-RS. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan masing-masing partisipan. Wawancara dirancang untuk mengeksplorasi aspek-aspek seperti kendala geografis, keterbatasan SDM, infrastruktur teknologi, dan dukungan dari manajemen. Setiap wawancara berlangsung antara 45 hingga 60 menit dan direkam untuk menjaga keakuratan informasi. Sebelum wawancara, semua partisipan diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan menandatangani surat persetujuan.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan tematik. Proses analisis ini melibatkan beberapa tahap, yaitu transkripsi wawancara, pembacaan ulang untuk mendapatkan pemahaman awal, kodifikasi data, dan identifikasi tema utama yang berkaitan dengan tantangan implementasi SIM-RS. Tema-tema yang muncul dianalisis lebih lanjut untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang faktor-faktor yang menghambat keberhasilan penerapan SIM-RS di RSD Liun Kendage Tahuna.

HASIL

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan tabel analisis probit untuk mendapatkan nilai *lethal concentration* 50 (LC₅₀) untuk menunjukkan grafik yang dihasilkan. Penelitian ini mengidentifikasi beberapa tantangan utama dalam implementasi SIM-RS di RSD

Liun Kendage Tahuna. Tantangan-tantangan ini diorganisasikan ke dalam tiga kategori utama, sebagaimana dijelaskan gambar 1.



Gambar 1. Rangkuman Hasil Penelitian

Tantangan Kondisi Geografis terhadap implementasi SIM-RS

Lokasi RSD Liun Kendage yang berada di wilayah kepulauan menyebabkan kesulitan dalam hal akses konektivitas internet yang stabil. Koneksi yang sering terputus dan lambat menghambat proses pengolahan data pasien dan integrasi antar departemen. Tantangan geografis juga menyebabkan sulitnya akses ke vendor teknologi, yang berdampak pada keterlambatan pengadaan dan pemeliharaan perangkat keras dan lunak yang diperlukan untuk menjalankan SIM-RS. Hambatan ini mengakibatkan keterbatasan pada kemampuan rumah sakit untuk menggunakan SIM-RS secara optimal.

Faktor Sumber Daya Manusia (SDM) terhadap Implementasi SIM-RS

Keterbatasan SDM di bidang teknologi informasi menjadi salah satu kendala signifikan dalam penerapan SIM-RS di rumah sakit ini. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar tenaga medis dan administratif belum memiliki keterampilan dan pengetahuan yang cukup dalam mengoperasikan SIM-RS. Banyak dari mereka belum mendapatkan pelatihan khusus terkait teknologi informasi, yang membuat mereka merasa kurang percaya diri dalam mengelola SIM-RS. Kekurangan tenaga IT yang kompeten juga mengakibatkan keterbatasan dalam menangani masalah teknis yang timbul dalam sistem, sehingga sering kali terjadi gangguan yang memperlambat alur kerja rumah sakit. Selain itu, kurangnya dukungan anggaran/ insentif dari manajemen rumah sakit membuat partisipan kurang termotivasi untuk melakukan adaptasi ke dalam sistem baru.

Kondisi Infrastruktur Teknologi terhadap Implementasi SIM-RS

Infrastruktur teknologi di RSD Liun Kendage masih terbatas, dengan fasilitas perangkat keras seperti server, komputer, dan sistem cadangan data yang tidak mencukupi. Banyak komputer dan perangkat yang digunakan di rumah sakit ini sudah usang, sehingga tidak mendukung kelancaran operasional SIM-RS. Selain itu, rumah sakit ini tidak memiliki jaringan yang mampu menampung transfer data dalam jumlah besar, yang sering kali menyebabkan sistem SIM-RS menjadi lambat atau bahkan berhenti beroperasi. Minimnya infrastruktur ini berdampak pada ketergantungan pada prosedur manual yang lebih memakan waktu dan berisiko meningkatkan kesalahan dalam pengelolaan data.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa tantangan utama dalam implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSD Liun Kendage Tahuna disebabkan oleh

faktor geografis, keterbatasan sumber daya manusia (SDM), dan keterbatasan infrastruktur teknologi. Kendala-kendala ini menghambat penerapan SIM-RS yang optimal dan berdampak pada efisiensi serta kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit. Kendala geografis merupakan salah satu hambatan terbesar bagi rumah sakit yang terletak di daerah kepulauan seperti RSD Liun Kendage. Koneksi internet yang sering terputus atau lambat menyebabkan gangguan dalam pengelolaan data dan komunikasi antar departemen rumah sakit, yang sangat bergantung pada SIM-RS. Konektivitas yang tidak stabil di daerah kepulauan juga menyebabkan rumah sakit kesulitan mengakses dukungan teknis dari vendor teknologi yang biasanya berpusat di kota besar, sehingga memperlambat proses pemeliharaan dan perbaikan sistem (Ventani, 2023). Studi lain menunjukkan bahwa akses internet yang memadai dan stabil adalah komponen esensial dalam keberhasilan implementasi sistem informasi di sektor kesehatan, karena memungkinkan transfer data yang cepat dan efisien antar unit pelayanan kesehatan (Abebe et al., 2023).

Oleh karena itu, perbaikan konektivitas internet di daerah terpencil perlu menjadi prioritas untuk mendukung implementasi SIM-RS yang efektif di rumah sakit kepulauan. Keterbatasan SDM dalam bidang teknologi informasi merupakan tantangan signifikan di RSD Liun Kendage. Tenaga medis dan administratif yang kurang terlatih dalam teknologi informasi merasa kurang percaya diri dalam mengelola SIM-RS, yang pada akhirnya membatasi penggunaan sistem secara optimal. SDM berperan penting dalam memastikan kelangsungan operasional melalui komunikasi krisis yang efektif serta merespons perubahan yang cepat di lingkungan kerja (Hidayat et al., 2020). Menurut beberapa penelitian, pelatihan yang berkelanjutan bagi SDM sangat penting untuk memastikan implementasi sistem informasi berjalan lancar dan sesuai dengan prosedur standar (Savioli et al., 2022). Selain itu, tenaga IT yang kompeten diperlukan untuk menangani masalah teknis yang muncul dalam SIM-RS. Di RSD Liun Kendage, kurangnya tenaga IT yang berpengalaman menyebabkan keterbatasan dalam menangani permasalahan teknis, yang berujung pada gangguan sistem yang memperlambat proses kerja di rumah sakit (Mardiyana et al., 2023). SDM yang terlatih tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga meminimalisasi risiko kesalahan dalam pengelolaan data pasien dan administrasi rumah sakit (Han et al., 2012).

Infrastruktur teknologi yang tidak memadai menjadi penghambat serius bagi implementasi SIM-RS di RSD Liun Kendage. Minimnya perangkat keras yang andal, seperti server dan komputer, mengakibatkan kinerja SIM-RS yang lambat dan sering terganggu. Selain itu, keterbatasan sistem cadangan data menambah risiko hilangnya informasi penting ketika terjadi gangguan atau kerusakan pada sistem utama. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai, termasuk perangkat keras dan jaringan yang kuat, sangat penting untuk mendukung keberhasilan implementasi sistem informasi rumah sakit (Almeida et al., 2022). Oleh karena itu, investasi pada infrastruktur teknologi yang memadai perlu diprioritaskan, terutama di rumah sakit yang berada di daerah terpencil, agar SIM-RS dapat berfungsi dengan optimal dan mendukung kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien (L. Sharma et al., 2016).

Hasil dari penelitian ini memperlihatkan kesamaan dengan studi-studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa rumah sakit di daerah terpencil dan kepulauan cenderung menghadapi tantangan lebih besar dalam implementasi SIM-RS dibandingkan dengan rumah sakit di perkotaan. Faktor-faktor seperti akses yang sulit terhadap infrastruktur teknologi, keterbatasan SDM terlatih, dan kendala geografis telah diidentifikasi sebagai hambatan utama yang perlu diatasi melalui strategi khusus (Huang & Gramopadhye, 2016). Penguatan pelatihan SDM, peningkatan konektivitas internet, serta investasi pada infrastruktur teknologi yang lebih baik adalah solusi yang direkomendasikan untuk menghadapi tantangan-tantangan ini dan mendukung implementasi SIM-RS yang sukses di daerah kepulauan (Gizaw et al., 2022).

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) di RSD Liun Kendage Tahuna menghadapi tiga tantangan utama, yaitu keterbatasan akibat lokasi geografis rumah sakit, keterbatasan sumber daya manusia (SDM), dan infrastruktur teknologi yang belum memadai. Kendala geografis mengakibatkan konektivitas internet yang tidak stabil, yang berdampak pada alur kerja dan integrasi data antar-departemen rumah sakit. Keterbatasan SDM dalam hal kualifikasi teknologi informasi membuat tenaga medis dan administrasi merasa kesulitan dalam menggunakan SIM-RS secara efektif, lebih khususnya masalah kurangnya dukungan anggaran/insentif dari rumah sakit membuat karyawan demotivasi untuk adaptasi ke sistem yang baru. Selain itu, minimnya infrastruktur teknologi, terutama perangkat keras yang memadai dan sistem cadangan data, menghambat kelancaran operasional SIM-RS.

Untuk mengatasi hambatan ini, disarankan adanya peningkatan pelatihan bagi SDM rumah sakit, khususnya dalam bidang teknologi informasi, guna mendukung penggunaan SIM-RS yang optimal. Peningkatan konektivitas internet juga perlu diprioritaskan di daerah terpencil untuk mendukung integrasi data yang lancar dan efisien. Selain itu, rumah sakit diharapkan memprioritaskan peningkatan anggaran, lebih khusus berinvestasi pada infrastruktur teknologi yang memadai untuk memastikan SIM-RS dapat berfungsi dengan stabil dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di RSD Liun Kendage Tahuna serta rumah sakit lain di daerah kepulauan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang membantu dalam penelitian ini, dimulai dari rektor Adhirajasa Reswara sanjaya (ARS), ketua program studi magister manajemen ARS university, pembimbing dan penguji tesis serta seluruh responden penelitian dari berbagai profesi di RSD Liun Kendage Tahuna. Ucapan terima kasih juga buat keluarga dan teman sekelas 8C magister manajemen rumah sakit ARS university atas dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abebe, F., Habtamu, A., & Workina, A. (2023). Risks of Early Mortality and Associated Factors at Adult Emergency Department of Jimma University Medical Center. *Open Access Emergency Medicine*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/OAEM.S420660>
- Almeida, P. F. de, Silva, K. S., & Bousquat, A. (2022). *Specialized Care And Health Transport From A Health Care Network Integration Perspective*. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27, 4025–4038. <https://doi.org/10.1590/1413-812320222710.07432022EN>
- Andriani, R., Disman, Ahman, E., & Santoso, B. (2021). *Conditional Process Pada Manajemen SDM: Perspektif Polychronicity, Kepuasan Kerja, Engagement Karyawan, Lingkungan Kerja, dan Turnover Intention*. Gracias Logis Kreatif.
- Candaika, P. (2022). *Gambaran Kesiapan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Menghadapi Kebijakan Kelas Rawat Inap Standar (KRIS) Tahun 2022* [Thesis, Universitas Indonesia Maju]. <http://repository.uima.ac.id/xmlui/handle/123456789/6800>
- Chaudhry, B., Wang, J., Wu, S., Maglione, M., Mojica, W., Roth, E., Morton, S. C., & Shekelle, P. G. (2006). Systematic Review: Impact of Health Information Technology on Quality, Efficiency, and Costs of Medical Care. *Annals of Internal Medicine*, 144(10), 742–752. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-144-10-200605160-00125>

- Chen, P.-T., Lin, C.-L., & Wu, W.-N. (2020). Big Data Management In Healthcare: Adoption Challenges And Implications. *International Journal of Information Management*, 53, 102078. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102078>
- Gizaw, Z., Astale, T., & Kassie, G. M. (2022). What Improves Access To Primary Healthcare Services In Rural Communities? A systematic review. *BMC Primary Care*, 23(1), 313. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01919-0>
- Han, J. M., Chae, Y. M., Boo, E. H., Kim, J. A., Yoon, S. J., & Kim, S. W. (2012). Performance Analysis of Hospital Information System of the National Health Insurance Corporation Ilsan Hospital. *Healthcare Informatics Research*, 18(3), 208–214. <https://doi.org/10.4258/hir.2012.18.3.208>
- Hidayat, D., Anisti, A., Bina Sarana Informatika University, Indonesia, Purwadhi, P., ARS University, Indonesia, Wibawa, D., & Islamic State University of Sunan Gunung Djati, Bandung, Indonesia. (2020). Crisis Management and Communication Experience in Education during the COVID – 19 Pandemic in Indonesia. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*, 36(3), 67–82. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2020-3603-05>
- Huang, Y.-H., & Gramopadhye, A. K. (2016). Recommendations For Health Information Technology Implementation In Rural Hospitals. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 29(4), 454–474. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-09-2015-0115>
- Jalghoum, Y., Tahtamouni, A., Khasawneh, S., & Al-Madadha, A. (2021). Challenges To Healthcare Information Systems Development: The case of Jordan. *International Journal of Healthcare Management*, 14(2), 447–455. <https://doi.org/10.1080/20479700.2019.1658159>
- Jeremia, A. (2023). *Transformasi Rumah Sakit Indonesia Menuju Era Masyarakat 5.0*. Stiletto Book.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Laporan Tahunan Kementerian Kesehatan 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mardiyana, I., Hariyanti, E., Arrasyid, N. N., Handayani, A. T., Suryadewi, K. S., Akhlaqulkarimah, F., & Pramiyas, N. H. (2023). Penerapan Kerangka Kerja Keamanan Informasi di Rumah Sakit: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v12i2.1260>
- Nurdin, S., & Rohendi, A. (2016). Gaya Kepemimpinan Transformasional, Budaya Organisasi, Dan Kinerja Karyawan Dengan Mediasi Komitmen Organisasi. *Jurnal Ecodemica : Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.31294/jeco.v4i1.336>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit, Pub. L. No. 82 (2013).
- Rochmawati, D. R., Hatimatunnisani, H., & Veranita, M. (2023). Mengembangkan Strategi Bisnis di Era Transformasi Digital. *Coopetition : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v14i1.3076>
- Salmiati, S. (2022). *Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di Rs. Nurul Hasanah Aceh Tenggara Tahun 2021* [Doctoral, Institut Kesehatan Helvetia Medan]. <http://repository.helvetia.ac.id>
- Savioli, G., Ceresa, I. F., Gri, N., Bavestrello Piccini, G., Longhitano, Y., Zanza, C., Piccioni, A., Esposito, C., Ricevuti, G., & Bressan, M. A. (2022). Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions. *Journal of Personalized Medicine*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.3390/jpm12020279>
- Sharma, L., Chandrasekaran, A., Boyer, K. K., & McDermott, C. M. (2016). The impact of Health Information Technology bundles on Hospital performance: An econometric study. *Journal of Operations Management*, 41, 25–41. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2015.10.001>

- Sharma, V., Jamwal, A., Agrawal, R., & Pratap, S. (2024). A Review On Digital Transformation In Healthcare Waste Management: Applications, research trends and implications. *Waste Management & Research*, 0734242X241285420. <https://doi.org/10.1177/0734242X241285420>
- Sim, S. (2019). *Faktor Yang Berhubungan Dengan Mutu Pelayanan Rumah Sakit Bhayangkara Tebing Tinggi Tahun 2019* [Master, Institut Kesehatan Helvetia]. <http://repository.helvetia.ac.id>
- Ventani, E. (2023). *Sistem Informasi Manajemen Pendaftaran Tes Minnesota Multiphasic Personality Inventory (Mmpi) Di Rumah Sakit Jiwa Daerah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung* [PhD Thesis, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung]. http://repository.polman-babel.ac.id/id/eprint/703/1/Proyek%20Akhir%20Embun%20Ventani_4TRPL.pdf