

Manfaat dan Efektivitas Penerapan Sistem Informasi pada Rumah Sakit Swasta dan Rumah Sakit Pemerintah

Bagus Satrio Nurwito¹

¹Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia
E-mail: ¹bagusnurwito@gmail.com

Abstract

The Hospital Management Information System (SIMRS) is a computer system that processes and integrates all health service business processes through a network of coordination, reporting, and administrative procedures with the aim of obtaining information quickly, precisely, and accurately. This study aims to find out how the implementation of SIMRS contributes to increasing the efficiency and effectiveness of health services, especially in private hospitals and government hospitals. The research method used is a literature review based on the keywords "hospital management information system," "effectiveness of information system implementation," and "health service efficiency." The study results show that information systems can improve the effectiveness of hospital performance through developing information systems based on business process management, automating service flows, increasing human resources, and improving the quality of technology to achieve health service efficiency.

Keywords: Information system, management, hospital, SIMRS, effectiveness.

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah sebuah sistem komputer yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan kesehatan melalui jaringan koordinasi, pelaporan, dan prosedur administrasi dengan tujuan mendapatkan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat. Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan SIMRS berkontribusi pada peningkatan efisiensi dan efektivitas layanan kesehatan, utamanya di Rumah Sakit Swasta dan Rumah Sakit Pemerintah. Metode penelitian yang digunakan adalah literatur review berdasarkan kata kunci "sistem informasi manajemen rumah sakit", "efektivitas penerapan sistem informasi", dan "efisiensi layanan kesehatan". Hasil studi menunjukkan bahwa sistem informasi dapat meningkatkan efektivitas kinerja rumah sakit melalui pengembangan sistem informasi berbasis manajemen bisnis proses, otomatisasi alur pelayanan, peningkatan sumber daya manusia, dan peningkatan kualitas teknologi untuk mencapai efisiensi pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: Sistem informasi, manajemen, rumah sakit, SIMRS, efektivitas.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mempengaruhi upaya digitalisasi layanan kesehatan di tingkat rumah sakit, puskesmas, klinik, tempat praktik mandiri dokter, hingga laboratorium kesehatan. Menurut data dari Kementerian Kesehatan pada tahun 2022, sebanyak 57% warga Indonesia telah menggunakan aplikasi Kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2022). Digitalisasi rumah sakit merupakan suatu proses yang mengadopsi ilmu teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas layanan kesehatan di lingkungan rumah sakit. *Electronic Medical Record (EMR)* atau lebih dikenal sebagai rekam medis elektronik merupakan

salah satu bentuk aplikasi dari digitalisasi rumah sakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No. 24 Tahun 2022, fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan untuk menyelenggarakan rekam medis elektronik, dimana dalam peraturan tersebut juga ditemukan manfaat teknologi informasi dalam rekam medis elektronik, berupa efisiensi pencatatan dan pengolahan data (Kementerian Kesehatan, 2022).

Ketersediaan data dan informasi kesehatan sangat penting dalam pengambilan keputusan di sebuah rumah sakit. Rumah sakit harus melaksanakan seluruh kegiatan pencatatan dan pelaporan yang dilakukan dalam bentuk Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) agar data dan

informasi yang dihasilkan tepat. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang kewajiban setiap rumah sakit menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (Kementerian Kesehatan, 2013). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah sebuah sistem komputer yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan kesehatan melalui jaringan koordinasi, pelaporan, dan prosedur administrasi dengan tujuan mendapatkan informasi dengan cepat, tepat, dan akurat (Andika dan Dety, 2023). SIMRS membantu rumah sakit dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada pasien. Sistem ini juga memfasilitasi pengambilan keputusan manajemen yang lebih baik dengan menyediakan data dan laporan yang akurat dan mudah diakses (Nadifa dan Winny, 2021).

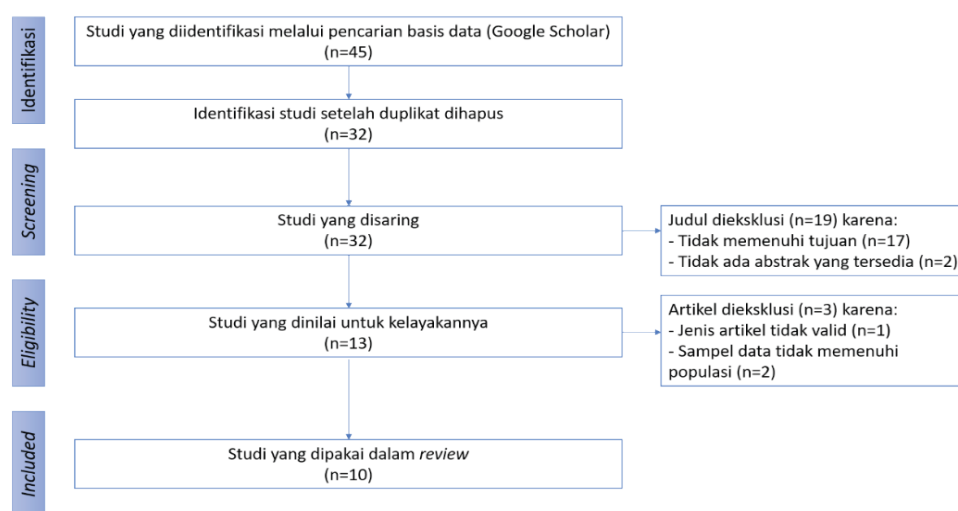
Sumber daya manusia (SDM), perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, dan jaringan adalah lima elemen yang membentuk SIMRS. SDM sebagai pengguna SIMRS adalah faktor utama dalam penerimaan teknologi baru. Proses adopsi dalam penerapan SIMRS merupakan bagian dari perilaku manusia dan menentukan kemudahan penerapan SIMRS. Perangkat teknologi berpengaruh pada tingkat kesulitan atau kemudahan penerapan SIMRS serta manfaat bagi individu dan organisasi, sehingga masing-masing elemen saling terhubung dan dapat menjadi masalah bila tidak berjalan semestinya (Gursel et al, 2014). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dengan benar akan memberikan banyak manfaat, seperti peningkatan akses ke informasi, peningkatan

efisiensi dan akurasi kode penagihan keuangan pasien, peningkatan kualitas layanan kesehatan, manajemen klinis diagnosis dan perawatan pasien, pengurangan biaya rekam medis yang diperlukan, dan pengurangan kesalahan medis (*medical error*), yang pada akhirnya akan meningkatkan keselamatan dan kepuasan pasien (Mohamed, 2017).

METODE

Penyusunan artikel ini menggunakan metode *literature review* yang berhubungan dengan Sistem Informasi Rumah Sakit dalam menunjang efisiensi dan efektivitas pelayanan Rumah Sakit, baik Rumah Sakit Pemerintah maupun Rumah Sakit Swasta. Pencarian sistematis diperoleh dari *website* jurnal seperti Google Scholar, berdasarkan topik yang dibahas dengan menggunakan kata kunci “sistem informasi manajemen rumah sakit”, “efektivitas penerapan sistem informasi”, dan “efisiensi layanan kesehatan” pada basis data. Peneliti melakukan *review* artikel/jurnal dari berbagai metode penelitian yang berbeda seperti *literature review*, studi kasus, deskriptif kualitatif dan *research article*.

Peneliti menggunakan referensi metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) untuk membantu melakukan penelusuran dengan cara yang lebih sistematis, terstruktur, dan transparan (Rethlefsen and Page, 2020). Secara garis besar, metode penelitian dilakukan melalui serangkaian alur yang terdiri dari identifikasi, penyaringan (*screening*), kelayakan (*eligibility*), dan pemilihan data (*studies included*) yang secara terperinci dijelaskan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

HASIL

Jumlah studi yang digunakan pada *review* artikel ini

berjumlah 10 artikel yang telah dipilih berdasarkan kata kunci (Tabel 1).

Tabel 1. *Literature Review* Sistem Informasi Rumah Sakit

No.	Judul	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Secara Umum	Andika Fajar Nugroho, Dety Mulyanti	Metode <i>literature review</i>	Penerapan SIMRS dapat meningkatkan kualitas pelayanan di Rumah Sakit ((Andika dan Dety, 2023).
2	Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Meningkatkan Efisiensi: <i>Mini Literature Review</i>	Nadifa Maulani Fadilla, Winny Setyonugroho	Metode <i>literature review</i>	SIMRS dapat meminimalisir kompleksitas pelayanan kesehatan dengan meningkatkan efisiensi organisasi melalui pengembangan sistem informasi, otomatisasi alur pelayanan, pengurangan biaya, peningkatan kinerja Rumah Sakit, sehingga tercapai efisiensi pelayanan Rumah Sakit (Nadifa dan Winny, 2021).
3	Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Kesehatan di RSUD Andi Makkasau Parepare	Sadriani Hade, Abidin Djalla, Ayu Dwi Putri Rusman	Metode observasi/ survei lapangan (observasional deskriptif)	Analisis penelitian diolah manual dengan pengelompokan hasil wawancara dan disajikan secara kualitatif dalam satu matriks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara sebelum dan sesudah adanya SIMRS (Sadriani dkk., 2019).
4	Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Administrasi Rumah Sakit (SIARS) dengan Model <i>Delone and Mclean</i>	Dony Setiawan H. Putra, M. Arief Darmawan	Penelitian kuantitatif dengan metode <i>Delone and Mclean</i>	Kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan memberikan pengaruh terhadap kepuasan pengguna SIARS (Dony dkk., 2021).
5	Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen	Antik Pujiastuti, Nunik Maya Hastuti, Novita Yuliani	Metode deskriptif evaluatif dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Penampilan sistem informasi memiliki sub-sistem mulai tempat pendaftaran rawat jalan sampai <i>filing</i> namun perlu evaluasi modul rawat jalan terkait <i>response time</i> lebih spesifik (Antik dkk., 2021).
6	Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit pada Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Reksodiwiro Padang Tahun 2020	Randy Pratama, Ifmaily, Erkadius, Dian Asyari	Studi kasus dengan pendekatan kualitatif	Pelaksanaan SIMRS pada unit rawat jalan sudah terlaksana dan berjalan baik namun hasil data dari SIMRS tersebut belum digunakan secara maksimal karena peran SIMRS hanya untuk mempermudah pelayanan saja (Randy dkk., 2021).
7	Manfaat Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Rumah Sakit Gigi & Mulut Trisakti	Victor Livinus, M.F. Arrozi Adhikara, Rokiah Kusumapradja	Kausalitas eksplanatoris dengan metode pengumpulan melalui survei	Terdapat <i>Mandatory Management</i> terhadap <i>user</i> untuk menggunakan SIMRS secara aplikatif (Victor dkk., 2019).
8	Analisis Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Banten	Noor Rini Ambarwati, Nova Wahyuni, Najah Syamiyah	Penelitian deskriptif, pendekatan metode kualitatif (wawancara dan observasi)	Sistem informasi kesehatan sudah berjalan baik karena proses pencatatan dan pelaporan dilakukan secara <i>online</i> dan <i>offline</i> , keamanan data, sudah ada integrasi data, informasi yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan untuk pengambilan Keputusan (Noor dkk., 2022).

No.	Judul	Penulis	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
9	Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Pada RSUD DOK II Jayapura	Ruth Molly, Meyrolen Itaar	Studi lapangan (<i>ground research</i>)	Kualitas SIMRS ditinjau dari SDM memadai kecuali <i>programmer</i> , tidak ada pelatihan rutin untuk meningkatkan kompetensi SDM, ketidakdisiplinan petugas, tidak adanya <i>reward</i> dan <i>punishment</i> (Ruth and Meyrolen, 2021).
10	Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Metode <i>Hot Fit</i> Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi	Supriyono, Andreasta Meliala, Sri Kusumadewi	Metode kualitatif dengan pendekatan <i>cross sectional</i>	Pengembangan SIMRS diperlukan untuk mencapai layanan bermutu dan peningkatan kinerja Rumah Sakit dengan memperhatikan kepuasan pengguna dan dukungan teknologi yang memadai (Supriyono dkk., 2017).

PEMBAHASAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 Pasal 1, Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh aliran proses layanan rumah sakit berupa koordinasi, pelaporan dan *networking* prosedur administrasi untuk memperoleh informasi yang akurat (Kementerian Kesehatan, 2013). Beberapa fungsi dari SIMRS yaitu: (1) Manajemen data untuk mengelola dan menyimpan data, baik data pribadi pasien, data medis pasien, hingga data rumah sakit tersebut. Hal ini memungkinkan petugas medis dan administrasi rumah sakit untuk dengan mudah mengakses data yang dibutuhkan; (2) Perencanaan keuangan yang lebih baik dan efisien karena sistem ini membantu mengelola dan memantau pengeluaran rumah sakit secara terperinci. Dengan demikian, rumah sakit dapat mengambil keputusan yang lebih tepat dalam pengelolaan keuangan; (3) Pelayanan kesehatan yang lebih baik yang berorientasi pada keselamatan dan kepuasan pasien (Mulyani, 2017).

Sistem Informasi Rumah Sakit harus memiliki beberapa modul terintegrasi dan modul pendukung, termasuk modul registrasi, modul rekam medis, modul komunikasi permintaan atau *Order Communication System* (OCS), modul penagihan, dan modul dokumentasi klinis (Mehdipour and Zerehkafi, 2013; Handayani dkk., 2016). Keberhasilan implementasi dan pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit bergantung pada apakah sistem dapat bekerja dengan efektif dan efisien. Sumber daya manusia yang baik, dukungan sistem dan manajemen yang baik, pelatihan yang membantu proses penggunaan sistem, dan

peningkatan kualitas perangkat keras dan perangkat lunak akan memastikan keberhasilan implementasi sistem (Ismail et al, 2010).

Pada studi literatur, berdasarkan hasil penelitian tentang analisis pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSUD Dok II Jayapura misalnya, adanya perubahan pada manajemen rumah sakit menjadi salah satu penghambat dalam mengembangkan SIMRS. Kualitas SIMRS ditinjau dari SDM cukup memadai namun belum ada pelatihan rutin untuk meningkatkan kompetensi SDM, ketidakdisiplinan petugas, juga tidak adanya *reward* dan *punishment*. Sementara gambaran pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit pada Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Reksodiiwiryo Padang selama 2 tahun penggunaan aplikasi SIMRS sudah mulai berjalan baik, namun pemanfaatan SIMRS di rumah sakit ini hanya untuk mempermudah pelayanan saja, dan belum digunakan pada level manajemen di rumah sakit.

Berbeda halnya dengan sistem informasi di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Banten, yang hampir sepenuhnya terintegrasi antar sub-sistem. Selama ini, pencatatan dan pengolahan data yang dilakukan oleh petugas sudah dilakukan secara *online*, *offline* dan manual. Selain itu, sudah ada Standar Prosedur Operasional yang mengatur tentang bentuk dan proses pelaporan alur pendaftaran pasien rawat jalan. Fasilitas di rumah sakit ini hampir sepenuhnya lengkap dan memadai. Dalam hal ini, perlu ditambahkan sebuah sistem yang memungkinkan para pengguna dapat mengakses informasi dengan mudah, yang memungkinkan antar komponen sub-sistem di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Banten bisa terintegrasi sehingga akan meningkatkan kinerja rumah sakit.

Dalam penelitian lain, hasil riset di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Trisakti dapat menjadi implikasi positif bagi sebuah manajemen rumah sakit bahwa dalam perancangan sistem hendaknya mempertimbangkan aspek kegunaan, kemudahan pengoperasian dari sistem tersebut serta inovasi dalam penggunaan sesungguhnya sebelum sistem tersebut dijalankan. Selain itu perlu adanya sosialisasi ulang kepada unit-unit terkait (medis, keperawatan, penunjang, manajemen, dan administrasi) mengenai kebutuhan informasi setiap unit di dalam SIMRS dimana verifikasi dilibatkan dalam penerapan informasi. Integrasi antar sistem pada masing-masing unit

dalam rangka menghasilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan oleh direktur rumah sakit juga perlu dilakukan.

Keberadaan SIMRS berperan untuk meningkatkan mutu pelayanan medis sebuah rumah sakit. Peningkatan mutu pelayanan medis tidak terlepas dari kesediaan fasilitas pelayanan kesehatan untuk menerapkan sistem informasi kesehatan. Adapun manfaat yang bisa didapat dari suatu fasilitas kesehatan jika mengaplikasikan SIMRS dengan baik dan benar, secara terperinci dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Manfaat Implementasi SIMRS

No.	Aspek	Manfaat
1	Pelayanan	• Penghematan biaya karena sistem <i>paperless</i> • Pencatatan kesehatan yang terintegrasi dan rahasia • Prosedur administrasi yang cepat dan mudah • Pasien dapat dengan mudah mengecek ketersediaan kamar rumah sakit dan mengatur pembayarannya secara <i>real time</i> • Masyarakat umum dengan mudah mengakses informasi melalui SMS, <i>website</i>, dan media informasi lainnya
2	Manajemen	• Kecepatan dalam pengambilan Keputusan • Keakurasian dalam mengidentifikasi masalah • Kemudahan menyusun strategi • Terkontrolnya seluruh aktivitas organisasi secara <i>real time</i> • Tersedianya pelaporan secara global dan terperinci
3	Kepegawaian	• Memberikan kemudahan bagi pegawai dan dokter untuk memeriksa status antrian dan status intensif pasien • Memberikan standar praktik kedokteran yang baik dan benar • Menerapkan prosedur dan kebijakan yang konsisten sehingga memudahkan penilaian dan evaluasi pegawai • Meningkatkan profesionalisme dan kinerja pegawai
4	Keuangan	• Memudahkan dalam perhitungan jasa dokter • Dokumentasi yang <i>auditable</i> dan <i>accountable</i> • Memudahkan dalam proses pembukuan dan <i>posting</i> • Kemampuan audit atas setiap transaksi keuangan tersebut membuat bagian <i>accounting</i> cukup sebagai verifikasi, otorisasi <i>posting</i> dan auditor
5	Logistik dan Inventarisasi	• Membantu meminimalisasi terjadinya kebocoran persediaan obat dan alat kesehatan dengan adanya <i>warning minimal stock</i> • Membantu meminimalisasi persediaan yang berlebih • Sistem gudang dapat melakukan distribusi ke depo atau unit • Proses pengadaan terintegrasi dari setiap bagian yang dipusatkan di logistik

SIMPULAN

Sistem Informasi Rumah Sakit dapat meningkatkan efisiensi organisasi dan meningkatkan sumber daya manusia melalui pengembangan sistem informasi berbasis manajemen bisnis proses, otomatisasi alur pelayanan, pengurangan biaya, peningkatan kinerja Rumah Sakit, dan pengembangan sumber daya manusia dan organisasi.

DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Kesehatan. (2022). *Digitalisasi Sektor Kesehatan Permudah Akses Masyarakat*, <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20220823/1140976/digitalisasi-sektor-kesehatan-permudah-akses-masyarakat/>. Diakses pada 28 Januari 2024.

- Kementerian Kesehatan. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis*.
- Kementerian Kesehatan (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 82 tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*.
- Andika Fajar Nugroho, Dety Mulyanti. (2023). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Secara Umum*. Jurnal Manajemen Riset Inovasi Vol.1, No.3, Hal. 39-45.
- Nadifa Maulani Fadilla, Winny Setyonugroho. (2021). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review*. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Vol. 8, No. 1, Hal. 357-374.
- Gursel, G., Zayim, N., Gulkesen, K. H., Arifoglu, A., Saka, O. (2014). *A new approach in the evaluation of hospital information system*. Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Science. 22, 214-222.
- K. Mohamed. (2017). *Perceived Benefits of Implementing and Using Hospital Information Systems and Electronic Medical Records*. Stud Health Technol Inform, pp. 165–168.
- Rethlefsen ML, Page MJ. (2022). *PRISMA 2020 and PRISMA-S: common questions on tracking records and the flow diagram*. J Med Libr Assoc. 1;110(2):253-257.
- Sadriani Hade, Abidin Djalla, Ayu Dwi Putri Rusman. (2019). *Analisis Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Kesehatan Di RSUD Andi Makkasau Parepare*. Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan Vol. 2, No. 2.
- Dony Setiawan H. Putra, M. Arief Darmawan. (2021). *Analisis Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Administrasi Rumah Sakit (SIARS) dengan Model Delone and Mclean*. Jurnal Sistem Informasi Bisnis 01.
- Antik Pujiastuti, Nunik Maya Hastuti, Novita Yuliani. (2021). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen*. Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia Vol. 9 No.2.
- Randy Pratama, Ifmaily, Erkadius, Dian Asyari. (2021). *Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit pada Unit Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Reksodiwiryo Padang Tahun 2020*. JIK (Jurnal Ilmu Kesehatan), Vol. 5, No. 1.
- Victor Livinus, M.F. Arrozi Adhikara, Rokiah Kusumapradja. (2019). *Manfaat Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Rumah Sakit Gigi & Mulut Trisakti*. Journal of Hospital Management Vol.2, No.1.
- Noor Rini Ambarwati, Nova Wahyuni, Najah Syamiyah. (2022). *Analisis Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Banten*. Jurnal JOUBAHS, Volume 2, No. 2, pp. 102-109.
- Ruth Molly, Meyrolen Itaar. (2021). *Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Pada RSUD DOK II Jayapura*. Journal of Software Engineering Ampera Vol. 2, No. 2.
- Supriyono, Andreasta Meliala, Sri Kusumadewi. (2017). *Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Metode Hot Fit Di Rumah Sakit Umum Daerah Raden Mattaher Jambi*. Journal of Information Systems for Public Health, Vol. II No. 3, Hal. 39 - 44.
- Mulyani, S. (2017). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan*. Abdi Sistematika.
- Y. Mehdipour and H. Zerehkafi. (2013). *Hospital Information System (HIS): At A Glance*. Asian J. Comput. Inf. Syst., Vol. 01, No. 02, p. 9.
- P. W. Handayani, A. N. Hidayanto, D. Ayuningtyas, I. Budi. (2016). *Hospital Information System Institutionalization Processes In Indonesian Public, Government-Owned and Privately Owned Hospitals*. Int. J. Med. Inf., Vol. 95, pp. 17–34.
- A. Ismail, A. T. Jamil, A. F. A. Rahman, J. M. A. Bakar, and N. M. Saad. (2010). *The Implementation of Hospital Information System (His) In Tertiary Hospitals In Malaysia: A Qualitative Study*. Vol. 10, p. 9.