

ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT DI RSUD ANUGERAH TOMOHON

Welong S. Surya^{1*}, Marieska Y. Waworuntu², Welmin M. E. Lumi³, Audy A. Tulung⁴,
Marsel R. Taher⁵

Program Studi Administrasi Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bethesda, Tomohon^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author : seftianwelong4@gmail.com

ABSTRAK

Permenkes Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 Pasal 3 menyebutkan bahwa setiap rumah sakit diwajibkan menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). SIMRS merupakan serangkaian proses yang diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi kesehatan dalam menjalankan fungsi serta mencapai tujuan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan menggunakan metode *Focus Group Discussion* (FGD). Lokasi penelitian di RSUD Anugerah Tomohon, Provinsi Sulawesi Utara, yang berlangsung dari bulan Agustus sampai November 2024. Sampel terdiri atas 5 informan yang meliputi direktur rumah sakit, kepala bidang pelayanan medis, kepala instalasi SIMRS, operator, serta penerima pelayanan kesehatan. Analisis data menggunakan teknik content analysis dari Miles dan Huberman, sedangkan validasi data dilakukan dengan triangulasi sumber dan metode. Hasil penelitian ditemukan bahwa implementasi SIMRS di RSUD Anugerah Tomohon dari komponen infrastruktur sudah cukup memadai, ditandai dengan tersedianya perangkat keras seperti komputer di berbagai instalasi termasuk IGD, ruang rawat jalan, dan poliklinik. Server utama dan server mandiri di setiap departemen juga sudah ada, didukung dengan jaringan LAN yang terpasang sejak 2020. Namun, beberapa standar internasional untuk server belum terpenuhi, dan beberapa unit operasional belum sepenuhnya dilengkapi dengan perangkat pendukung. Implementasi SIMRS dari komponen jaringan berjalan baik setelah peningkatan server, memungkinkan konektivitas yang stabil untuk aplikasi SIMRS di beberapa bagian, meskipun belum terkoneksi sepenuhnya di area farmasi dan laboratorium. Sistem aplikasi telah didesain user-friendly dan sesuai dengan standar pemerintah, namun masih dalam tahap uji coba untuk beberapa fitur, seperti Rekam Medis Elektronik (RME), yang diharapkan terintegrasi sepenuhnya pada akhir 2024. Komponen sumber daya manusia sudah memenuhi kebutuhan operasional, dengan dukungan pelatihan dasar yang diberikan oleh teknisi Kominfo. Namun, kompetensi dalam pengembangan aplikasi masih terbatas, terutama dalam integrasi pelayanan telemedicine, e-rekam medis, dan koneksi dengan pihak eksternal seperti BPJS dan dinas kependudukan. Prosedur telah diterapkan sesuai dengan tugas pokok dan fungsi, namun peningkatan kompetensi di bidang teknik informatika diperlukan untuk mendukung implementasi SIMRS secara optimal. Kesimpulan penelitian ini ialah penerapan SIMRS di RSUD Anugerah Kota Tomohon dari komponen infrastruktur, komponen jaringan, dan komponen SDM meskipun masih ada beberapa bagian yang dalam tahap pengembangan, RSUD Anugerah Tomohon sudah memiliki infrastruktur yang siap untuk mendukung penerapan SIMRS yang diharapkan berjalan penuh pada akhir 2024. Saran ialah tetap mengembangkan sesuai kualifikasi dan kompetensi perlu agar pelaksanaan SIMRS di RSUD Anugerah Tomohon berjalan secara optimal.

Kata kunci : infrastruktur, rumah sakit, sistem informasi manajemen rumah sakit

ABSTRACT

Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 82 of 2013 Article 3 states that every hospital is required to organize a Hospital Management Information System (SIMRS). SIMRS is a series of processes implemented to improve the efficiency and effectiveness of health organizations in carrying out functions and achieving goals. This research is a qualitative research with a case study approach and uses the Focus Group Discussion (FGD) method. The research location was Anugerah Tomohon Hospital, North Sulawesi Province, which took place from August to November 2024. The sample consisted of 5 informants including the hospital director, head of medical services, head of SIMRS installation, operators, and health service recipients. Data analysis used content analysis techniques

from Miles and Huberman, while data validation was carried out by triangulating sources and methods. The results of the study found that the implementation of SIMRS at Anugerah Tomohon Hospital from the infrastructure component was adequate, characterized by the availability of hardware such as computers in various installations including emergency rooms, outpatient rooms, and polyclinics. The main server and standalone servers in each department are also in place, supported by a LAN network installed since 2020. However, some international standards for servers have not been met, and some operational units have not been fully equipped with supporting devices. SIMRS implementation of the network component is progressing well after the server upgrade, allowing stable connectivity for SIMRS applications in some departments, although it is not yet fully connected in the pharmacy and laboratory areas. The application system has been designed to be user-friendly and compliant with government standards, but is still in the trial phase for some features, such as Electronic Medical Records (RME), which is expected to be fully integrated by the end of 2024. The human resources component has met operational needs, with basic training support provided by Kominfo technicians. However, competence in application development is still limited, especially in the integration of telemedicine services, e-medical records, and connections with external parties such as BPJS and the population office. Procedures have been implemented in accordance with the main tasks and functions, but increased competence in the field of informatics engineering is needed to support the implementation of SIMRS optimally. The conclusion of this study is that the implementation of SIMRS at Anugerah Tomohon Hospital from the infrastructure component, network component, and HR component although there are still some parts that are in the development stage, Anugerah Tomohon Hospital already has a ready infrastructure to support the implementation of SIMRS which is expected to be fully operational by the end of 2024. The suggestion is to keep developing according to the qualifications and competencies needed so that the implementation of SIMRS at Anugerah Tomohon Hospital runs optimally.

Keywords : hospital management information system, infrastructure, hospital

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan organisasi yang bergerak di bidang pelayanan jasa yakni menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna. Sebagai organisasi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan, maka rumah sakit dituntut untuk memberikan informasi data, pengolahan data, pendistribusian data yang mudah, akurat, cepat, efisien dan terjaga keamanannya. Hal ini bertujuan untuk menjaga kepercayaan dari pasien sebagai pengguna jasa kesehatan sebuah rumah sakit. Sebagaimana yang tercantum pada Undang-Undang Republik Indonesia No 47 Tahun 2021 tentang perumahasakitan (UU RI, 2021). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien bahwa institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat. Keberadaan rumah sakit sangat bermanfaat dan menolong masyarakat yang membutuhkan untuk memperoleh pengobatan secara cepat (Permenkes RI, 2018).

Keluarnya Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 menyatakan bahwa setiap rumah sakit wajib menyelenggarakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) untuk membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi kesehatan dalam menjalankan fungsinya dan mencapai tujuannya untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit, di mana penelitian sebelumnya mengenai evaluasi pelaksanaan SIMRS di RSUD Padang Panjang menyatakan bahwa kurangnya sumber daya manusia dalam menjalankan SIMRS, dari segi material seperti software, hardware dan jaringan yang belum memadai baik secara kuantitas maupun kualitas (Permenkes RI, 2013 & Surya, 2019).

Adapun rumusan permasalahan penelitian adalah untuk analisis implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit di RSUD Anugerah Tomohon terkait pelayanan sehingga

dalam hal ini dapat memberikan solusi yang terkait dengan Rencana Induk Riset Nasional pada bidang fokus kesehatan (Kemenristekdikti, 2017) Pendekatan dan strategi yang menjadi fokus dalam pemecahan masalah terkait analisis SIMRS di RSUD Anugerah Tomohon. Jika ditinjau dari infrastruktur fisik maka hal yang akan dilakukan ialah penilaian kapasitas ruangan khusus termasuk server dan pemeliharaan fasilitas secara berkala serta pengembangan sesuai dengan kemajuan teknologi saat ini. Dari jaringan dan sistem aplikasi yakni memeriksa kinerja dan keamanan jaringan termasuk kecepatan transfer data dan ketersediaan jaringan untuk memastikan bahwa sistem informasi dapat beroperasi secara efisien serta mengidentifikasi potensi kerentanan yang ditimbulkan dalam pelaksanaannya. Meninjau keefektifan dan kecukupan sistem aplikasi SIMRS yang ada, serta memenuhi kebutuhan pengguna dan standar yang diperlukan berdasarkan “Internet of Things” (IoT). Merencanakan pembaruan sistem aplikasi yang digunakan tetap relevan dan terbaru. Tinjauan dari SDM dan prosedur yakni pelatihan dan pengembangan kepada staf dalam memahami pengelolaan kinerja dari sistem informasi dengan efektif. Membangun prosedur standar untuk penggunaan SIMRS yang meliputi input data, pengolahan informasi, dan pelaporan untuk memastikan konsistensi dan akurasi serta menerapkan prosedur untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mengelola risiko keamanan data dan gangguan operasional terkait dengan penggunaan SIMRS agar ke depan dapat beroperasi secara optimal serta menjawab kebutuhan pelayanan rumah sakit kepada masyarakat.

Penilaian terhadap implementasi SIMRS diperlukan guna memahami manfaat yang telah dicapai melalui penerapan SIMRS, sekaligus mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi oleh pengguna maupun rumah sakit sebagai wujud penilaian dan acuan untuk memperbaiki dan mengoptimalkan SIMRS serta memaksimalkan potensinya, agar SIMRS dapat terus berkembang, sempurna, dan mendukung tercapainya tujuan, visi, serta misi rumah sakit tersebut. Penelitian oleh Sari, (2016) tentang Analisis Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen (SIM) di Poli Bedah Umum RSUP Dr. M. Jamil Padang mengungkapkan beberapa kendala, seperti kurangnya tenaga di instalasi SIMRS yang sesuai dengan standar yang dibutuhkan, belum adanya buku panduan SIMRS yang didistribusikan ke tiap unit, serta adanya gangguan jaringan pada perangkat lunak SIMRS. Penelitian oleh Mudiono & Roziqin, (2020) yang menganalisis penerapan SIMRS di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso dengan Model Human Organization Technology (HOT)-Fit menemukan bahwa penerapan SIMRS di sana belum optimal, dengan beberapa masalah seperti modul SIMRS yang belum sesuai dengan kebutuhan pengguna serta seringnya terjadi kesalahan informasi.

Observasi awal di RSUD Anugerah Tomohon menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada integrasi antar bagian, seperti bagian pendaftaran, rawat inap, rawat jalan, klinik, IGD, apotek, rekam medis, dan kasir, yang belum terhubung dengan baik. Hal ini menyebabkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh data antarbagiannya. Misalnya, proses peminjaman berkas dari poli ke bagian informasi memerlukan petugas poli untuk terlebih dahulu mengisi data peminjaman di buku bagian informasi agar data rekam medis pasien lama dapat diperoleh kembali. Berdasarkan hal tersebut, penelitian mengenai Analisis Implementasi SIMRS di RSUD Anugerah Tomohon Tahun 2024 sangat penting dilakukan, agar dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan dan peningkatan layanan SIMRS ke depannya.

METODE

Berupa studi pendahuluan observasi dan pemahaman SIMRS, kajian teori dan instrumen penelitian sebagai tahapan pertama selanjutnya memilih informan dan *informed consent*, melaksanakan wawancara mendalam dengan menggunakan triangulasi data sebagai validitas hasil melalui FGD sebagai tahapan kedua, pada tahap pengolahan data berupa analisis isi

dengan menggunakan validitas hasil dalam bentuk teknik triangulasi sebagai tahapan ketiga. Penyajian data berupa narasi, hasil laporan akhir, simpulan dan saran serta jurnal sebagai tahapan keempat. Untuk menganalisis Implementasi Sistem Informasi Manajemen RSUD Anugerah Tomohon.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Anugerah Kota Tomohon Provinsi Sulawesi Utara pada bulan Agustus sampai November 2024. Metode penelitian ini yaitu menggunakan metode FGD kepada informan penelitian yang memegang peran penting dan juga terlibat dengan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di Rumah Sakit Umum Daerah Anugerah Kota Tomohon yaitu direktur rumah sakit, kepala bidang pelayanan medis, kepala instalasi SIMRS, operator, dan penerima pelayanan kesehatan. Dalam penelitian menggunakan instrumen berupa daftar pertanyaan, alat perekam, dan alat tulis menulis serta pemantauan data observasi. Tahapan pengolahan data berupa pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, pemeriksaan keabsahan data dan analisis komponen hasil penelitian. Analisis data menggunakan *content analysis* (Miles *et al*, 2014). Validasi hasil penelitian menggunakan triangulasi sumber data dan metode.

HASIL

Karakteristik informan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Informan

Informan	Jenis Kelamin	Jabatan	Profesi	Pendidikan
Informan 1 IELP	Perempuan	Direktur	Dokter	S2 Manajemen & S2 Kesehatan
Informan 2 JP	Laki-Laki	Kepala Bidang Pelayanan Medis	Dokter	S1 Dokter Gigi
Informan 3 CSA	Perempuan	Kepala Instalasi SIMRS	Ahli Informatika Kesehatan	S1 Kesehatan Masyarakat
Informan 4 FP	Laki-Laki	Operator SIMRS	Tenaga Informatika	S1 Teknik Informatika
Informan 5 AW	Laki-Laki	Penerima Pelayanan Kesehatan	Pasien	S1

Penelitian ini telah dipilih 5 informan yang dianggap menguasai jenis pertanyaan mengenai konsep analisis SIMRS, kendala, penerapan dan lainnya. Hasil pengumpulan data melalui metode wawancara secara lengkap dengan jawaban yang telah direduksi oleh peneliti disajikan dalam *content analysis* berdasarkan topik sebagai berikut:

Infrastruktur Untuk Peningkatan SIMRS di Rumah Sakit Umum Daerah Anugerah Tomohon

Menurut Direktur RSUD Anugerah, sejak awal berdiri, rumah sakit ini telah mengupayakan pengembangan SIMRS secara internal. Sejak tahun 2020, RS Anugerah mulai mengembangkan SIMRS dengan tenaga IT internal dan dibantu oleh Diskominfo. Pada saat itu, belum ada vendor eksternal, sehingga aplikasi dibuat secara mandiri dan dilindungi dalam pusat data nasional untuk mengantisipasi serangan siber. Menurut Kepala Bidang Pelayanan Medis, infrastruktur perangkat di RSUD Anugerah sudah cukup memadai. Saat ini, server utama ditempatkan di beberapa lokasi strategis di rumah sakit seperti IGD, masing-masing poli, dan ruangan lainnya, serta didukung oleh server mandiri. Seluruh perangkat komputer yang dibutuhkan untuk SIMRS juga telah tersedia di setiap ruang pelayanan.

Menurut Kepala Instalasi SIMRS, perangkat komputer telah disiapkan di semua ruang layanan, termasuk front office untuk pendaftaran, poli-poli, dan ruangan rawat inap, lengkap

dengan sarana penunjang di bagian administrasi. Infrastruktur jaringan juga telah dioptimalkan, dengan instalasi kabel LAN dan jaringan yang dilakukan sejak tahun 2020. Kendala server yang pernah terjadi sudah tertangani sesuai dengan SOP, yang mencakup pemeriksaan awal oleh operator dan tindak lanjut teknisi dari Diskominfo. Menurut Operator SIMRS, perangkat komputer di setiap ruang pelayanan cukup memadai untuk implementasi SIMRS meski masih dalam tahap pengembangan. Server di RS telah dimigrasi sepenuhnya dan memenuhi standar keamanan dengan infrastruktur listrik terpisah serta dukungan UPS yang memungkinkan operasional 24 jam. Meskipun standar infrastruktur belum sepenuhnya mengikuti standar internasional, seperti standar tier, perangkat sudah cukup memadai untuk operasional RS dengan kategori small business.

Menurut informasi dari Penerima Pelayanan Kesehatan, adanya kendala mendadak pada infrastruktur jaringan di RSUD Anugerah Tomohon berdampak pada waktu tunggu pasien menjadi sedikit melambat, terutama ketika jumlah kunjungan meningkat dan padat pada pagi hingga siang hari. Kondisi tertentu, petugas menyarankan pasien untuk bersabar saat terjadi antrian, yang kadang dipengaruhi oleh gangguan jaringan dari *server* pusat. Jaringan dan *server* tetap menjadi beberapa masalah sekalipun infrastruktur yang telah disediakan oleh RSUD Anugerah Tomohon sudah sesuai untuk menjalankan perangkat SIMRS di setiap poli perawatan. Hasil analisis infrastruktur menunjukkan bahwa RSUD Anugerah telah memadai dalam pemenuhan kebutuhan perangkat keras untuk mendukung SIMRS, meski ada beberapa kendala teknis. Kebutuhan akan peningkatan kapasitas *server* dan optimalisasi jaringan menjadi bagian dari pengembangan infrastruktur untuk memastikan kelancaran layanan di semua unit rumah sakit, terutama saat kunjungan pasien tinggi.

Jaringan dan Sistem Aplikasi, Unsur-Unsur SIMRS Dalam Pelaksanaannya Meliputi Fisik, Jaringan dan Sistem Aplikasi

Menurut Direktur RSUD Anugerah, meskipun SIMRS telah dievaluasi, penggunaannya masih belum optimal karena adanya beberapa kendala. BPJS mendesak rumah sakit untuk segera menyelesaikan integrasi SIMRS dengan kartu sehat serta aplikasi BPJS Kesehatan, e-klaim, dan sistem antrian online pada akhir tahun 2023. Untuk mengatasi masalah tersebut, pihak rumah sakit bekerja sama dengan Diskominfo dalam mengembangkan aplikasi secara mandiri, mengingat batas waktu integrasi yang ditetapkan BPJS belum dapat dipenuhi dengan menggunakan vendor pihak ketiga. Kepala Bidang Pelayanan Medis menyatakan bahwa aplikasi SIMRS di rumah sakit dan aplikasi dari BPJS telah terintegrasi, meskipun ada beberapa komponen seperti farmasi dan laboratorium yang masih dalam tahap penerapan. Uji coba implementasi juga direncanakan untuk dilakukan di instalasi rawat jalan dalam waktu dekat, sementara kendala yang ada disebabkan oleh sistem yang masih hibrid, dengan beberapa proses yang masih dilakukan secara manual. Data yang terpusat di pusat data nasional akan memengaruhi sistem di rumah sakit ketika terjadi serangan, namun Diskominfo berkoordinasi dengan pusat untuk mengatasi masalah tersebut.

Kepala Instalasi SIMRS menjelaskan bahwa aplikasi SIMRS yang dikembangkan mengikuti modul Satu Sehat, terutama dalam integrasi pendaftaran dengan sistem antrian online dan e-klaim BPJS. Meskipun SIMRS saat ini masih dalam tahap uji coba, pelayanan tetap berjalan dengan baik berkat dukungan teknis yang responsif dalam mengatasi gangguan server. Operator SIMRS menambahkan bahwa pengembangan aplikasi mengikuti standar UI/UX yang ditetapkan dalam Peraturan Presiden No. 98 Tahun 2018, memastikan desain yang memudahkan pengguna. Berdasarkan keterangan dari Penerima Pelayanan Kesehatan bahwa jaringan dan sistem aplikasi yang digunakan dalam proses pelayanan di RSUD Anugerah Tomohon tidak selalu berjalan dengan lancar. Adakalanya kecepatan sistem mengalami penurunan atau lambat dalam memuat data pada saat pendaftaran. Ketika terjadi situasi seperti ini, petugas akan dengan ramah meminta kesabaran pasien karena proses

administrasi memerlukan tambahan waktu akibat waktu muat jaringan dan server yang tidak selalu optimal.

Hasil analisis terhadap jaringan dan sistem aplikasi menunjukkan bahwa masih terdapat perangkat yang belum terhubung ke jaringan internet, serta beberapa komputer yang belum sepenuhnya terkoneksi dengan sistem SIMRS. Hal ini berpotensi memengaruhi kualitas pelayanan dan administrasi, termasuk dalam aspek registrasi, manajemen kepegawaian, dan laporan rekam medis. Informan kunci memberikan penjelasan yang konsisten mengenai kondisi jaringan dan penggunaan aplikasi, meskipun ada beberapa laporan tentang keterlambatan pelayanan yang disebabkan oleh masalah jaringan. Keterpaduan dan efisiensi dalam pengelolaan informasi menjadi penting untuk meningkatkan kualitas layanan di rumah sakit, sehingga perlu adanya upaya untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi SIMRS secara optimal.

SDM dan Prosedur SIMRS di Rumah Sakit Umum Anugerah Tomohon

Berdasarkan informasi dari Direktur RSUD Anugerah, sumber daya manusia (SDM) dan prosedur yang ada di RSUD Anugerah telah memenuhi standar yang diperlukan untuk implementasi SIMRS. Meskipun demikian, kebutuhan khusus dalam hal tenaga kerja tidak terlalu besar, sehingga hanya dibutuhkan individu yang berkomitmen untuk mendukung kelangsungan proses SIMRS. Dr. Jun dan Ns. Stefana, bersama dengan Bapak Ferly dari Diskominfo, dianggap cukup untuk memastikan kelancaran operasional sistem ini. Karena sistem ini berbasis aplikasi, pemantauan dilakukan oleh Diskominfo, yang memberikan fleksibilitas dalam menangani kendala yang muncul. Kepala Bidang Pelayanan Medis menyatakan bahwa kendala yang terjadi dapat segera ditangani berkat kontrol yang dilakukan oleh Diskominfo. Standarisasi perangkat di rumah sakit sudah sesuai dengan ketentuan, di mana semua tipe rumah sakit, mulai dari tipe Pertama hingga tipe A, diwajibkan menggunakan SIMRS.

Kepala Instalasi SIMRS menegaskan dukungan dari Dinas KOMINFO, pimpinan, dan Pemerintah Kota Tomohon dalam pelaksanaan SIMRS. Respons cepat dalam mengatasi kendala teknis menjadi prioritas untuk memastikan sistem ini berfungsi secara optimal. Standarisasi SIMRS juga diwajibkan oleh Kementerian, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Operator SIMRS melaporkan bahwa teknisi rumah sakit bekerja sama dengan tim dari Diskominfo dan Telkom untuk memantau serta mengelola sistem SIMRS secara real-time. Prosedur operasional standar (SOP) untuk pemecahan masalah teknis telah diterapkan, dan dukungan penuh dari pimpinan rumah sakit serta pemerintah kota memastikan respons yang cepat terhadap kendala teknis dan administrasi yang muncul. Pengembangan SIMRS disesuaikan dengan SOP RSUD Anugerah, di mana tim rumah sakit menunjukkan antusiasme tinggi dalam adopsi dan implementasi sistem.

Jawaban dari Penerima Pelayanan Kesehatan mengapresiasi kesiapan dan kesiapan operator SIMRS dalam menjalankan tugasnya, terutama dalam kondisi ramai. Meskipun demikian, pada saat terjadi lonjakan kunjungan pasien, ketersediaan jaringan terkadang mengalami kendala yang menyebabkan waktu tunggu tambahan namun tetap pelayanan dapat berjalan. Prosedur pelayanan telah dijalankan dengan baik oleh staf rumah sakit, dan pasien telah diberi penjelasan terkait hal ini. Dukungan yang responsif dari SDM diharapkan dapat lebih maksimal dengan adanya peningkatan kapasitas jaringan, terutama pada jam-jam kunjungan yang padat. Meskipun jumlah tenaga kerja di bidang SIMRS sudah sesuai, kepala bidang pelayanan medis menyarankan peningkatan kualifikasi dalam teknologi informasi dan komputer, terutama dalam menangani masalah teknis. Pelatihan berkala perlu dilakukan untuk memperbarui pengetahuan dan keterampilan SDM agar dapat mengantisipasi kendala

selama implementasi SIMRS. Prosedur yang ada juga disusun berdasarkan modul aplikasi SIMRS dari pihak ketiga, yang menjadi pedoman kerja bagi operator.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah petugas SIMRS sudah sesuai, tetapi masih terdapat tantangan dalam pengembangan sistem aplikasi yang optimal, terutama terkait dengan kualifikasi pendidikan yang perlu ditingkatkan. Informan kunci mengonfirmasi adanya SOP sebagai pedoman kerja dan pembagian tugas yang jelas sesuai dengan uraian tugas masing-masing pegawai. Meskipun operator SIMRS sigap dalam melaksanakan tugas, kendala jaringan dan antrian pasien yang banyak tetap menjadi tantangan yang harus diatasi agar pelayanan tetap efisien.

PEMBAHASAN

Infrastruktur

Kendala dalam pelaksanaan SIMRS di Rumah Sakit Umum Daerah Anugerah Tomohon ialah kebutuhan akan pengembangan infrastruktur yang lebih optimal untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan. Menurut Direktur RSUD Anugerah, rumah sakit ini telah mengembangkan SIMRS dengan dukungan tenaga IT dari Diskominfo sejak berdirinya, dan aplikasi SIMRS yang dikembangkan mandiri sejak tahun 2020 kini terlindungi dalam pusat data nasional untuk mengantisipasi ancaman siber, menekankan pentingnya keamanan data. Penelitian Wahyuni *et al.*, (2023) menekankan pentingnya infrastruktur TI, termasuk pusat data, dalam mendukung transformasi digital di rumah sakit dan memastikan keamanan sistem informasi. Ini sejalan dengan langkah RSUD Anugerah yang mengembangkan SIMRS dengan dukungan Diskominfo dan melindunginya di pusat data nasional untuk mengantisipasi ancaman siber, menunjukkan penerapan infrastruktur dan keamanan data yang efektif.

Kepala Bidang Pelayanan Medis menyatakan bahwa infrastruktur perangkat di rumah sakit sudah memadai, dengan server utama ditempatkan di lokasi strategis seperti IGD dan poli, serta dilengkapi server mandiri. Perangkat komputer untuk SIMRS tersedia di setiap ruang pelayanan, yang menunjukkan bahwa infrastruktur yang kuat sangat penting bagi efektivitas SIMRS. Kepala Instalasi SIMRS juga menambahkan bahwa seluruh ruang layanan, termasuk *front office*, sudah dilengkapi perangkat komputer dan infrastruktur jaringan yang dioptimalkan melalui instalasi kabel LAN sejak tahun 2020. Prosedur penanganan kendala *server* dilakukan berdasarkan SOP yang ada, menunjukkan kesiapan dalam menangani masalah teknis. Operator SIMRS menegaskan bahwa meski perangkat komputer di setiap ruang pelayanan sudah mencukupi, masih ada kebutuhan untuk peningkatan kapasitas server dan optimalisasi jaringan agar lebih baik dalam menangani lonjakan kunjungan pasien. Standar infrastruktur belum sepenuhnya setara standar internasional, namun rumah sakit telah memenuhi kategori *small business* dengan infrastruktur listrik terpisah dan dukungan UPS untuk operasional 24 jam, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Septiyani & Sulistiadi, 2022).

Hasil analisis dari aspek infrastruktur menunjukkan bahwa RSUD Anugerah telah memenuhi kebutuhan perangkat keras untuk mendukung SIMRS, meskipun terdapat beberapa kendala teknis yang perlu ditingkatkan. Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa ketidaksesuaian infrastruktur dapat menghambat kinerja SIMRS, sebagaimana disebutkan dalam evaluasi maturitas digital RS di Indonesia (Wahyuni *et al.*, 2023). Oleh karena itu, pengembangan infrastruktur yang lebih baik dan peningkatan kapasitas sangat diperlukan demi kelancaran layanan di seluruh unit rumah sakit terutama saat jumlah pasien tinggi.

Jaringan dan Sistem Aplikasi

Tinjauan observasi dan wawancara mendalam mengungkapkan bahwa implementasi SIMRS dari komponen jaringan dan sistem aplikasi di rumah sakit sudah cukup baik, tetapi masih terdapat tantangan untuk meningkatkan efektivitas dan keamanan sistem. Salah satu tantangan utama adalah integrasi SIMRS dengan sistem eksternal seperti aplikasi BPJS Kesehatan, yang mendesak rumah sakit untuk menyelesaikan integrasi ini sebelum batas waktu tertentu, mendorong pihak rumah sakit bekerja sama dengan Diskominfo untuk mengembangkan aplikasi secara internal sebagai alternatif dari vendor pihak ketiga. Kepala Bidang Pelayanan Medis menyatakan bahwa meskipun integrasi antara aplikasi SIMRS dan BPJS Kesehatan telah berjalan, beberapa komponen seperti farmasi dan laboratorium masih dalam tahap penerapan. Uji coba penerapan SIMRS juga direncanakan untuk dilakukan di instalasi rawat jalan dalam waktu dekat. Namun, kendala sistem hibrid, di mana beberapa proses masih dilakukan secara manual, menjadi perhatian. Pusat data nasional yang digunakan untuk mengamankan data rumah sakit juga memerlukan koordinasi berkelanjutan dengan Diskominfo demi memastikan keamanan data dari ancaman siber, pembahasan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Puspitasari & Nugroho, 2018).

Keamanan jaringan menjadi sangat penting untuk mencegah penyalahgunaan akses jaringan yang tidak sah. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013, keamanan jaringan harus dikelola oleh administrator jaringan untuk menjamin bahwa informasi hanya dapat diakses oleh pihak berwenang. Identitas pengirim dan penerima informasi harus terjaga untuk menghindari risiko keamanan (Permenkes RI, 2013; Malahayati & Syamsuar, 2022). Analisis terhadap jaringan dan sistem aplikasi menunjukkan adanya perangkat yang belum terhubung ke jaringan, serta beberapa komputer yang tidak sepenuhnya terkoneksi dengan SIMRS. Hal ini dapat memengaruhi kualitas layanan dan administrasi, termasuk dalam registrasi, manajemen kepegawaian, dan rekam medis. Informan kunci melaporkan bahwa kendala jaringan dapat menyebabkan keterlambatan dalam layanan, yang menunjukkan bahwa keterpaduan dan efisiensi dalam pengelolaan informasi sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas layanan di rumah sakit.

Untuk memperbaiki integrasi dan interaksi SIMRS dengan sistem lain, perlu adanya standarisasi di beberapa aspek, seperti: Standarisasi SIMAK BMN: Pengkodean barang dengan kode pada SK BMN dan pengaturan yang tepat antara SK BMN dan pengkodean rumah sakit. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS): Integrasi data SIMRS dengan Kementerian Kesehatan untuk pelaporan SIRS. Sistem Casemix: Pertukaran data dengan Kementerian Kesehatan dalam program Jaminan Kesehatan Nasional. Aplikasi lain yang mendukung operasional rumah sakit. Dengan memfokuskan pada aspek-aspek tersebut, rumah sakit diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan keamanan dalam penerapan SIMRS, sekaligus meningkatkan kualitas layanan dan administrasi (Susilo & Mustofa, 2019; Puspitasari & Nugroho, 2018; Malahayati & Syamsuar, 2022).

SDM dan Prosedur

Berdasarkan informasi dari direktur, sumber daya manusia (SDM) dan prosedur di RSUD Anugerah telah memenuhi standar untuk implementasi SIMRS. Walaupun kebutuhan tenaga kerja tidak terlalu besar, hanya individu yang berkomitmen diperlukan untuk mendukung kelangsungan proses SIMRS. Pengelolaan sistem ini dipegang oleh tim internal yang bekerja sama dengan Diskominfo, yang dinilai cukup untuk memastikan kelancaran operasional sistem. Pemantauan berkala dilakukan oleh Diskominfo untuk memastikan fleksibilitas dalam mengatasi kendala yang muncul. Kepala Bidang Pelayanan Medis menyatakan bahwa kendala operasional dapat segera diatasi berkat kontrol dari Diskominfo. Standarisasi perangkat rumah sakit telah sesuai ketentuan, yang mengharuskan semua tipe

rumah sakit menggunakan SIMRS. Dukungan dari Diskominfo, pimpinan, dan pemerintah daerah sangat penting dalam pelaksanaan SIMRS, dengan respons cepat dalam mengatasi kendala teknis sebagai prioritas untuk menjaga efektivitas sistem ini.

Operator SIMRS melaporkan bahwa teknisi rumah sakit bekerja sama dengan tim dari Diskominfo dan penyedia layanan untuk memantau serta mengelola SIMRS secara *real-time*. Standa Operasional Prosedur (SOP) telah diterapkan dalam pemecahan masalah teknis, dan dukungan penuh dari pimpinan rumah sakit serta pemerintah daerah memastikan respons cepat terhadap kendala yang muncul, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Boston & Nugroho (2018) menegaskan pentingnya kolaborasi antara teknisi internal rumah sakit dan pihak eksternal, termasuk penyedia layanan serta lembaga pemerintah, untuk memastikan pengelolaan dan pemantauan sistem berjalan secara optimal. Meskipun tenaga kerja SIMRS cukup, kepala bidang pelayanan medis menyarankan peningkatan kualifikasi di bidang teknologi informasi untuk menangani masalah teknis. Pelatihan berkala dilakukan untuk memperbarui pengetahuan dan keterampilan SDM agar lebih siap menghadapi kendala selama implementasi SIMRS. Prosedur yang ada disusun berdasarkan modul SIMRS dari pihak ketiga, yang menjadi pedoman kerja bagi operator.

Penelitian Tangel, dkk (2023) mendukung pembahasan ini dengan memperkuat pentingnya peningkatan kualifikasi SDM dan pelatihan berkala dalam operasional SIMRS. Dalam penelitian tersebut, dijelaskan bahwa pelatihan SIMRS di RSUD Dr. Sam Ratulangi Tondano dilakukan secara rutin untuk memastikan tenaga kerja memiliki keterampilan yang relevan, seperti penguasaan teknologi informasi dan aplikasi SIMRS. Hal ini sejalan dengan rekomendasi kepala bidang pelayanan medis yang menyarankan peningkatan kualifikasi di bidang teknologi informasi untuk menangani masalah teknis.

Analisis menunjukkan bahwa jumlah petugas SIMRS memadai, namun tantangan dalam pengembangan sistem aplikasi optimal masih ada, terutama terkait dengan peningkatan kualifikasi pendidikan yang perlu ditingkatkan. Informan kunci mengonfirmasi adanya SOP sebagai pedoman kerja dan pembagian tugas yang jelas sesuai uraian tugas masing-masing pegawai. Meskipun operator SIMRS sigap dalam menjalankan tugas, kendala jaringan dan antrian pasien tinggi tetap menjadi tantangan yang harus diatasi agar pelayanan tetap efisien. Malahayati & Syamsuar (2022) membahas tantangan dalam penerapan SIMRS, seperti keterbatasan infrastruktur, pelatihan SDM, serta pentingnya SOP. Temuan ini mendukung pernyataan tentang kebutuhan peningkatan kualifikasi pendidikan dan pembagian tugas yang jelas, serta tantangan teknis seperti jaringan yang kurang stabil dan antrian pasien yang tinggi dalam pengelolaan SIMRS. Dengan demikian, efektivitas dan efisiensi operasional SIMRS di RSUD Anugerah sangat bergantung pada dukungan SDM yang kompeten dan prosedur terstandarisasi untuk menjamin kelancaran dan kualitas layanan di rumah sakit.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini ialah penerapan SIMRS di RSUD Anugerah Kota Tomohon dari aspek infrastruktur, jaringan dan sistem aplikasi serta SDM dan prosedur meskipun masih ada beberapa bagian yang dalam tahap pengembangan, RSUD Anugerah Tomohon sudah memiliki persiapan dan perampungan lebih komprehensif untuk mendukung penerapan SIMRS yang diharapkan berjalan penuh pada akhir tahun 2024.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Direktorat Jenderal Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang sudah memberikan kesempatan untuk mendapatkan dan melaksanakan kegiatan penelitian DRTPM BIMA *Batch II* Tahun 2024. Begitu juga kepada RSUD Anugerah Tomohon yang sudah memberikan izin untuk

melaksanakan kegiatan penelitian berupa FGD. Serta ucapan terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu untuk penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Boston, T., & Nugroho, E. (2018). Penyusunan rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi (Renstra SI/TI) di RSUD Dr. Rubini Mempawah. *Journal of Information Systems for Public Health*, 3(3).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2013 tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2018 tentang Kewajiban Rumah Sakit dan Kewajiban Pasien*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. (2017). *Rencana Induk Riset Nasional 2017-2045*. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- Malahayati, & Syamsuar, D. (2022). Investigasi hambatan dan tantangan penerapan sistem informasi manajemen di rumah sakit. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 9(5), 901–910.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3*. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Mudiono, D. R. P., & Roziqin, M. C. (2020). Evaluasi penerapan SIMRS ditinjau dari aspek kualitas informasi, penggunaan sistem dan organisasi di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 103–110. <https://doi.org/10.25047/j-kes.v7i3.94>
- Puspitasari, E. R., & Nugroho, E. (2018). Evaluasi implementasi sistem informasi manajemen rumah sakit di RSUD Kabupaten Temanggung dengan menggunakan metode HOT-FIT. *Journal of Information Systems for Public Health*, 3(3), 63–77.
- Septiyani, S. N. D., & Sulistiadi, W. (2022). Penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) dengan menggunakan metode HOT-FIT: Systematic review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (J-KESMAS)*, 8(2), 148.
- Sari, M. (2016). Analisis pelaksanaan sistem informasi manajemen (SIM) di poli bedah umum RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2016 [Skripsi, Universitas Andalas]. Universitas Andalas.
- Susilo, B. B. B., & Mustofa, K. (2019). Evaluasi penerapan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) di RSUD Praya Kabupaten Lombok Tengah Nusa Tenggara Barat. *Journal of Information Systems for Public Health*, 4(1).
- Surya, M. A. (2019). Evaluasi pelaksanaan sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) di RSUD Kota Padang Panjang tahun 2018 [Skripsi, Universitas Andalas]. Padang: Universitas Andalas.
- Tangel, P. T., Manampiring, A. E., & Kapantow, N. H. (2023). Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSUD Dr. Sam Ratulangi Tondano. *E-CliniC*, 12(2), 121–133.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2021 tentang Perumahasakitan. (2021). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Sekretariat Negara Republik Indonesia.
- Wahyuni, I., Sanjaya, G. Y., Istiqlal, H., Sulistiyowati, D., Mutamakin, A., & Sitompul, T. (2023). Pentingnya komponen infrastruktur sistem dan TIK dalam mendukung transformasi digital di rumah sakit. *Journal of Information Systems for Public Health*, 8(3), 8–17.