

# Enterprise Internal Strategy At Management Information System “Khanza” Muhammadiyah Sidoarjo Hospital [Strategi Internal Perusahaan Pada Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo “Khanza”]

Eka Risma Wahyuni<sup>1)</sup>, Rita Ambarwati Sukmono<sup>\*,2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup> Program Studi Manajemen, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia  
[192010200005@umsida.ac.id](mailto:192010200005@umsida.ac.id) [ritaambarwati@umsida.ac.id](mailto:ritaambarwati@umsida.ac.id)

**Abstract.** *Management strategy using SI/TI in operational management and logistics at Muhammadiyah Sidoarjo Hospital with SIMRS Khanza application is an active management and logistics support program at Muhammadiyah Sidoarjo Hospital, aiming to improve service quality. The research method used a descriptive qualitative approach. According to Porter's Value Chain Model, data collection and analysis using value chain analysis. The results showed the need to improve operational management and logistics by emphasizing SI/TI strategic planning that develops hospital websites and medical records to support existing services. This analysis explains that Muhammadiyah Sidoarjo Hospital conducts two activities, namely main activities (Inbound logistics, Operations, Outbound Logistics, Marketing and Sales, and Service), and supporting activities (Firm Infrastructure, HR Management, Technology Development, and Procurement). Furthermore, as an effort to improve services, Muhammadiyah Sidoarjo Hospital conducts main training and supporting activities training.*

**Keywords -** *Management Strategy, Value Chain, IS/IT Strategy, Operational and Logistics, Hospital Management*

**Abstrak.** *Strategi manajemen menggunakan SI/TI dalam manajemen operasional dan logistik di RS Muhammadiyah Sidoarjo dengan aplikasi SIMRS Khanza merupakan program penunjang manajemen aktif dan logistik di RS Muhammadiyah Sidoarjo, bertujuan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Menurut Model Rantai Nilai Porter, pengumpulan dan analisis data menggunakan analisis rantai nilai. Hasil penelitian menunjukkan perlu adanya peningkatan manajemen operasional dan logistik dengan menekankan pada perencanaan strategis SI/TI yang mengembangkan website rumah sakit dan rekam medis untuk mendukung pelayanan yang ada. Analisis ini menjelaskan bahwa RS Muhammadiyah Sidoarjo melakukan dua aktivitas, yaitu aktivitas utama (Inbound logistics, Operations, Outbound Logistics, Marketing and Sales, dan Service), dan aktivitas pendukung (Infrastruktur Perusahaan, Manajemen SDM, Pengembangan Teknologi, dan Pengadaan). Selanjutnya sebagai upaya meningkatkan layanan, RS Muhammadiyah Sidoarjo melakukan pelatihan utama (Logistik Masuk, Operasi, Logistik Keluar, Pemasaran dan Penjualan, dan Layanan) dan kegiatan pendukung (Infrastruktur Perusahaan, Manajemen Sumber Daya Manusia, Pengembangan Teknologi, dan Pengadaan).*

**Kata Kunci -** *Strategi Manajemen, Rantai Nilai, Strategi SI/TI, Operasional dan Logistik, Manajemen Rumah Sakit*

## I. PENDAHULUAN

Pengelolaan sistem kinerja operasional sebuah institusi atau organisasi merupakan langkah krusial untuk meningkatkan kualitas pelayanan, termasuk upaya untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang terjadi agar institusi atau organisasi dapat bergerak dinamis dan terus berinovasi dengan tuntutan perkembangan teknologi. Salah satunya dalam pelayanan rumah sakit, yang juga membutuhkan pengembangan pelayanan untuk beradaptasi dengan hasil perkembangan teknologi. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, rumah sakit adalah institusi yang menangani dan menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan atau berbentuk tim secara paripurna dalam pelayanan rawat inap, gawat darurat, dan rawat jalan.

Perkembangan yang terjadi termasuk dampak digitalisasi, pada bagian ini terdapat keterkaitan antara pelayanan rumah sakit dengan teknologi informasi yang dapat mendukung dan mempengaruhi kegiatan dan pelayanan yang diberikan kepada masyarakat [1]. Perkembangan teknologi kemudian menuntut adanya konsep sinergi teknologi informasi dengan tuntutan pelayanan [2]. Oleh karena itu, sebuah rumah sakit harus terus mengembangkan kualitas layanannya yang relevan dengan perkembangan teknologi saat ini, terutama dengan upaya sinkronisasi layanan yang ditunjang teknologi informasi [3].

Untuk menguji pengembangan yang dilakukan oleh rumah sakit dapat dilaksanakan analisis rantai nilai. Analisis ini meninjau kebijakan internal yang diterapkan oleh organisasi rumah sakit dalam mengembangkan layanannya [4]. Termasuk dengan hasil analisis rantai nilai juga dapat digunakan untuk merancang langkah-langkah strategis yang membantu dalam pengembangan rumah sakit. Rencana strategis yang telah ditetapkan dilakukan untuk tujuan

organisasi secara optimal. Rencana strategis SI/TI disusun dengan memperhatikan tren digitalisasi lingkungan global saat ini yang dinamis [5].

Analisis rantai nilai juga bermanfaat untuk mengukur kinerja rumah sakit yang tidak lepas dari apa yang disebut dengan pengembangan teknologi, sehingga untuk keberhasilan kinerja rumah sakit, upaya pengembangan teknologi informasi (TI) menjadi kunci utama keberhasilan [6]. Termasuk dalam pelayanan rumah sakit dinilai dari segi fungsinya, akan terdapat perbedaan pada pelayanan berbasis teknologi informasi dengan tidak menggunakan teknologi informasi, sistem yang menggunakan teknologi informasi dapat meningkatkan efektivitas, tetapi juga dapat menggunakan manfaatnya sebagai salah satu terobosan terbaik dalam segi layanan [7].

Sistem layanan dengan berbasis pengetahuan teknologi telah digunakan untuk mendukung petugas kesehatan dalam mendeteksi dan mendiagnosis pasien serta memberikan dukungan keputusan. Dukungan tersebut akan bernilai penting karena dapat mendorong ketepatan dalam mengambil keputusan yang relevan [8]. Hal ini juga penting dalam layanan kesehatan seperti rumah sakit. Keberadaan rumah sakit dituntut untuk cepat dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat, sehingga dengan pelayanan yang didukung oleh teknologi informasi akan mempercepat dan menjaga kualitas pelayanan [9].

Berdasarkan kajian dalam penelitian ini, termasuk strategi teknologi informasi yang diterapkan oleh Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, yang mana sepanjang perkembangannya rumah sakit ini berupaya untuk melaksanakan adaptasi dengan perkembangan zaman. Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo hingga saat ini terus menerus meningkatkan kapasitasnya dalam melayani masyarakat dan memberikan pelayanan yang baik kepada pasien sehingga dapat menjadi rumah sakit pilihan masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi oleh RS Muhammadiyah Sidoarjo merupakan bentuk adaptasi terhadap perubahan yang terjadi dalam digitalisasi. Berdasarkan dorongan tersebut, maka RS Muhammadiyah Sidoarjo terus melakukan perubahan, Rumah sakit terus memperbaiki kekurangan yang ada dalam pelayanan rumah sakit.

Ada banyak layanan di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, mulai dari layanan rawat jalan, unit gawat darurat, klinik umum, klinik spesialis penyakit dalam, klinik spesialis anak, klinik spesialis bedah, klinik spesialis mata, dan klinik spesialis THT. Rumah sakit ini juga melengkapi kebutuhan kendaraan operasional dengan menambah mobil ambulans. Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, dalam prosesnya menerapkan pendekatan manajemen strategis, akan digunakan sebagai penghubung antara strategi dan tindakan yang dilakukan organisasi untuk tujuan kemajuan rumah sakit. Pada target jangka panjang rumah sakit juga memiliki rencana strategis yang dikembangkan sebagai panduan bagi pengelola rumah sakit untuk beberapa tahun ke depan.

Pengembangan teknologi informasi dilakukan oleh Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo dengan mengimplementasikan aplikasi SIMRS KhanzaHMS. Aplikasi SIMRS KhanzaHMS merupakan sistem informasi manajemen yang digunakan oleh rumah sakit yang secara otomatis menjadi modul dan perangkat lunak rumah sakit tertentu, utamanya terkait proses rekam medis, yang 100% gratis selamanya dan tidak ada masa percobaan, serta telah digunakan di lebih dari 800 rumah sakit di Indonesia.

Hal ini menjadi salah satu keunggulan aplikasi SIMRS KhanzaHMS sebagai bagian dari strategi teknologi informasi yang diterapkan oleh rumah sakit. Sebelum penggunaan aplikasi SIMRS KhanzaHMS sebagai layanan informasi internal khususnya dalam hal rekam medis. Pihak Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo sempat beberapa kali memanfaatkan teknologi lainnya, mulai dari MS. Excel dan e-hospital. Dua aplikasi ini menjadi pendahulu SIMRS KhanzaHMS, khususnya dalam rekam medis. Namun tingkat efektivitas dan kelengkapan aplikasi pada MS. Excel dan e-hospital dinilai memiliki kekurangan dan kelemahan, sehingga tidak dilanjutkan penggunaannya. Berbeda dengan SIMRS KhanzaHMS yang berformat open source sehingga dapat terus dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

Kelemahan pada MS. Excel dan e-hospital pada dasarnya dilandasi pada format pengembangan aplikasi, yang mana MS. Excel dan e-hospital merupakan aplikasi paten. Terlebih lagi MS. Excel yang mana program aplikasi yang tersedia tidak bisa dikembangkan karena memiliki hak paten oleh pihak Microsoft. Hal senada juga bagi e-hospital merupakan sistem yang masih sangat sederhana dan memiliki banyak keterbatasan, hanya saja sistem e-hospital lebih maju dan berkembang daripada penggunaan MS. Excel untuk rekam medis. Kedua sistem tersebut kemudian digantikan dengan SIMRS KhanzaHMS, yang memberikan layanan modern khususnya dalam rekam medis pasien. Ini menjadi keunggulan yang menjadikan SIMRS KhanzaHMS merupakan pilihan bagi manajemen rumah sakit.

Aplikasi SIMRS KhanzaHMS juga menyediakan berbagai fasilitas, antara lain Bridging BPJS, Rekam Medis Rawat Jalan dan Rawat Inap, Data Laboratorium, Registrasi Pasien, Apotek, Data Instalasi Kamar Bersalin, Presensi Karyawan, Tagihan Pasien, Piutang Pasien, Akuntansi Rumah Sakit, Penggajian Karyawan, Parkir Rumah Sakit, Antrian Pendaftaran Mandiri Pasien, Antrian Poli, Antrian Loket, dan lain sebagainya. Keunggulan yang didapatkan melalui aplikasi SIMRS KhanzaHMS dapat digunakan untuk rumah sakit/klinik/puskesmas (Habib et al., 2022). Adanya aplikasi SIMRS KhanzaHMS juga akan mempermudah dan mempercepat proses pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit.

Perkembangan teknologi informasi merupakan hal yang penting; beberapa penelitian serupa yang dilakukan oleh Boston (2020) menunjukkan adanya kesenjangan antara standar SI/TI di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo dengan standar arsitektur manajemen SI/TI. Kesimpulannya, untuk mewujudkan dan mencapai visi, misi, tujuan, dan sasaran yang telah ditetapkan, maka pengembangan SI/TI telah menjadi prioritas bagi RSUD [7]. Penelitian oleh Ariyanto, Nataliani dan Sitokdana (2021) menyatakan bahwa perencanaan sistem informasi memiliki perencanaan strategis yang mendukung kegiatan operasional untuk menyelaraskan penjualan dan permintaan infrastruktur jaringan, keamanan, dan aplikasi penjualan sesuai dengan struktur manajemen [10]. Penelitian oleh Lestari et al., (2020) menunjukkan bahwa rencana strategis sistem informasi Puskesmas Tompobulu didokumentasikan dalam dokumen strategi strategi informasi (PSSI) yang berisi bukti-bukti terkait strategi manajemen IS, TI, dan SDM.

Upaya manajemen tersebut adalah mengembangkan sistem pelayanan yang lebih terintegrasi dengan teknologi informasi, sehingga mempercepat pelayanan kesehatan [11]. Penelitian ini mengkaji upaya peningkatan pelayanan di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo dengan mengembangkan SI/TI ke dalam aplikasi SIMRS Khanza untuk kualitas manajemen operasional dan logistik. Sehingga secara detail dalam penelitian ini menegaskan dampak penggunaan teknologi informasi dalam mendukung operasional kerja Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Beberapa penelitian terdahulu dalam penelitian ini membahas tentang teknologi yang berbeda dengan yang digunakan di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo.

Studi penelitian ini membahas secara komprehensif mengenai pengembangan SI/TI ke dalam aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan saat ini sehingga memiliki rencana strategis yang dapat memberikan manfaat bagi penggunaannya. Dengan adanya program SI/TI, dapat dilakukan analisis berdasarkan bidang bisnis dan teknis pada poliklinik, manajemen ruang perawatan, dan sistem informasi kepegawaian. Banyak keuntungan yang bisa didapatkan dalam teknologi informasi, termasuk percepatan dan integrasi informasi - khususnya rumah sakit yang sama-sama menggunakan aplikasi SIMRS KhanzaHMS.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana SIMRS Khanza bekerja pada manajemen operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Sedangkan secara khusus dilakukan untuk mengetahui peningkatan layanan dalam manajemen operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo dan langkah-langkah strategi SI/TI dalam pengarahannya operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan analisis rantai nilai mengikuti Model Rantai Nilai Porter untuk melakukan investigasi internal untuk menggali data penelitian.

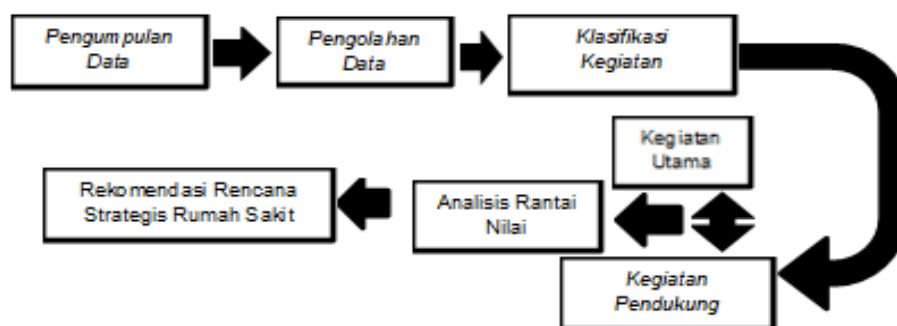
## II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, artinya investigasi yang dilakukan untuk memahami fenomena dan peristiwa yang akan diteliti berdasarkan lokasi atau objek yang telah ditentukan [21]. Dalam penelitian ini ada beberapa narasumber yang menjadi informan, narasumber yang pertama yakni Kepala Seksi Penunjang Medis sedangkan narasumber kedua adalah seksi bagian logistik, mereka memberikan informasi seputar bagaimana manajemen pengadaan fasilitas di RS Muhammadiyah Sidoarjo. Kemudian narasumber ketiga adalah Kepala Bagian Umum dan Administrasi, beliau memberikan gambaran informasi bagaimana mekanisme pelayanan dan pengenalan RS Muhammadiyah Sidoarjo. Sedangkan narasumber yang terakhir yakni kepala bagian IT yang memberikan ulasan mengenai langkah-langkah RS Muhammadiyah Sidoarjo dalam memenuhi kebutuhan dan kenyamanan kepada para pelanggan, diantaranya melalui pengembangan sistem SI/TI.

Hasil dari penelitian ini memiliki output berupa narasi yang menggambarkan fenomena penelitian. Khususnya yang berkaitan dengan penerapan kerja aplikasi SIMRS Khanza pada manajemen operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo sebagai bentuk pengembangan teknologi informasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara merupakan teknik yang digunakan untuk berkomunikasi secara langsung dengan informan dalam sebuah penelitian [21].

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk menggali data terkait penerapan SIMRS Khanza pada manajemen operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Observasi adalah teknik yang digunakan untuk mengamati objek penelitian termasuk peristiwa-peristiwa yang terjadi di dalamnya terkait penerapan SIMRS Khanza pada manajemen operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi secara langsung khususnya mengenai SIMRS Khanza di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, baik melalui jurnal, penelitian terdahulu, maupun dokumendokumen resmi dari Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo.

Pengujian data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Model Rantai Nilai Porter yang berfokus pada pengelompokan faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Tahapan pengumpulan data dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis rantai nilai sesuai dengan Model Rantai Nilai Porter, yang dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Diagram Alir Tahapan Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Kegiatan utama

##### Logistik masuk

Logistik masuk adalah salah satu aktivitas penting dalam rantai pasokan perusahaan. Kegiatan ini mencakup pembelian peralatan atau bahan baku dari pemasok eksternal dan merupakan langkah pertama yang penting dalam produksi. Tabel berikut ini akan menjelaskan lebih lanjut mengenai jenis peralatan atau bahan baku yang dibutuhkan. Dalam menjalankan aktivitas *inbound logistics*, perusahaan harus memperhatikan faktor-faktor seperti harga, kualitas, dan ketersediaan bahan baku atau peralatan yang dibutuhkan. Dengan mengoptimalkan proses dan *inbound logistics*, perusahaan dapat memastikan ketersediaan bahan baku atau peralatan yang tepat waktu dan memadai untuk mendukung kelancaran proses produksi dan memaksimalkan efisiensi dalam operasional perusahaan. Peralatan yang dibeli oleh subjek penelitian akan dijelaskan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Logistik Masuk

No.	Pengadaan Peralatan
1	Pengadaan Mobil Ambulans (Suzuki Carry)
2	Pengadaan Ultrasonografi Portabel
3	Pengadaan peralatan dan perlengkapan ruang operasi
4	Pengadaan Genzet
5	Pengadaan Fototerapi
6	Pengadaan NST
7	Pengadaan Aloka Ultrasound + Printer
8	Pengadaan Mobil Operasional (APV)
9	Pengadaan Genset Gedung Baru
10	Pengadaan Ultrasonografi untuk Penyakit Dalam
11	Pengadaan Mesin X-Ray (Radiologi)
12	Pengadaan Mobil Operasional (R3)
13	Pengadaan Peralatan Laboratorium Keamanan Hayati
14	Pengadaan Alat Kesehatan Radiologi USG 4 DIMENSI
15	Pengadaan Mobil Operasional Innova
16	Pengadaan Mobil Ambulans HI ACE
17	Pengadaan CT Scan
18	Pengadaan generator 400 KVA otomatis
19	Pengadaan mesin cuci 25 kg
20	Pengadaan ambulans untuk jenazah

Sumber: Rencana Strategis tahun 2022 hingga 2026 Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo.

Tabel 1 merupakan bagian dari proses *inbound logistics*, yang menjelaskan bagaimana sebuah fasilitas diberikan kepada pelanggan. Penyediaan fasilitas untuk *inbound logistics* dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dengan memberikan kemudahan dalam mengakses layanan dan produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Sebagai

contoh, penyediaan ambulans yang cepat dan handal dapat membantu mempercepat penanganan pasien di rumah sakit, sehingga dapat meningkatkan efektivitas pelayanan dan kepuasan pelanggan.

### Operasional

Operasional merupakan salah satu kegiatan penting dalam melaksanakan pelayanan di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Kegiatan operasional ini meliputi pendaftaran pasien, pengambilan sampel darah, diagnosa medis, pemberian obat, dan perawatan pasien. Berikut ini adalah tabel yang akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan operasional di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo:

**Tabel 2. Layanan Kesehatan**

Layanan kesehatan		
Kategori Layanan	Jenis layanan	Detail Layanan
a. Medis Rawat Jalan	Klinik umum	Gigi dan umum
	Klinik spesialis	Penyakit Dalam, Pediatri, Obstetri & Ginekologi, Bedah Umum, Bedah Ortopedi, Bedah Paru & Jantung, Mata. THT, Psikiatri
	Satu tempat penitipan anak	
b. Medis Rawat Inap		Bersalin
		Perawatan Orang dewasa
		Penitipan anak
		Perawatan bayi
c. Medis Darurat		Isolasi khusus
		Bagian Gawat Darurat
d. Dukungan Medis		Instalasi Pusat
		Laboratorium
		Radiologi
		Farmasi
		Layanan Nutrisi
		Kebangkitan Islam Tentang Jenazah
e. Layanan Dukungan Non Medis		Ambulans dan mobil jenazah
		Bimbingan rohani

*Sumber: Rencana Strategis tahun 2022 hingga 2026 Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo*

Tabel 2 memberikan gambaran umum mengenai kegiatan operasional yang dimiliki oleh Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Rumah sakit dapat memberikan pelayanan yang optimal dan memuaskan kepada pelanggan dengan kegiatan operasional yang lengkap dan terintegrasi. Sebagai contoh, memberikan layanan dukungan non-medis seperti dukungan spiritual dapat memberikan nilai tambah bagi pelanggan, karena selain mendapatkan perawatan medis, mereka juga merasa didukung secara emosional dan spiritual. Pelayanan yang optimal dan menyeluruh dalam kegiatan operasional dapat membantu rumah sakit meningkatkan kualitas pelayanan dan citra perusahaan di mata pelanggan. Hal ini dapat menciptakan kepercayaan dan loyalitas pelanggan, sehingga memperkuat posisi rumah sakit di pasar yang semakin kompetitif.

### Logistik Keluar

Kegiatan Outbound logistics di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo berkaitan dengan keluarnya pasien. Ada beberapa kegiatan penting yang dilakukan pada tahap ini. Pertama, aktivitas pembayaran pasien merupakan hal yang penting dalam logistik keluar. Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo memberikan beberapa pilihan pembayaran kepada pasien, seperti pembayaran tunai atau non-tunai melalui sistem perbankan. Proses

pembayaran ini meliputi biaya rawat jalan, rawat inap, rawat darurat, dan tindakan medis lainnya. Hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada pasien dalam melakukan pembayaran. Kedua, kegiatan resume medis juga tidak kalah penting pada tahap ini. Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo memberikan resume medis yang mencakup perawatan dan pengobatan lengkap yang dilakukan pada pasien, mulai dari perawatan awal hingga selesai. Hal ini penting sebagai bentuk dokumentasi medis yang sangat penting dalam perawatan pasien di masa yang akan datang. Terakhir, hasil laboratorium juga merupakan bagian penting dari logistik tingkat keluar. Dokter akan mempertimbangkan hasil laboratorium dalam mendiagnosis dan menentukan perawatan yang tepat untuk pasien. Hal ini penting karena kualitas hasil laboratorium dapat mempengaruhi keakuratan diagnosis dan pengobatan yang diberikan.

### **Pemasaran dan penjualan**

Kegiatan yang dilakukan terkait dengan pemasaran dan penjualan dibagi menjadi dua, yaitu langsung dan tidak langsung. Kegiatan penjualan dan pemasaran langsung dilakukan melalui promosi kesehatan dan layanan rumah sakit; kegiatan tidak langsung dilakukan melalui pelatihan, pendidikan, dan pelatihan. Pertama, promosi dilakukan melalui poster yang disebarluaskan melalui website rumah sakit, senam mingguan, dan berita media online tentang Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, hal ini terutama terkait dengan seminar dan informasi tentang penyakit baru dan bagaimana cara mencegahnya. Kedua, sebagai bentuk pelatihan dan pendidikan, mengadakan pelatihan tenaga keperawatan dan medis, mengeluarkan sertifikat kesehatan dan penelitian untuk masyarakat.

### **Layanan**

Pelayanan merupakan kegiatan penting yang berkaitan dengan jasa untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Penilaian kepuasan pelanggan dapat dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti 1) Layanan Ambulans & Pemulasaraan Jenazah; Rumah Sakit 'Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo menyediakan layanan ambulans dan mobil jenazah selama 24 jam non stop untuk masyarakat Tulungagung dan sekitarnya. Hal ini menunjukkan komitmen rumah sakit untuk memberikan layanan gawat darurat yang cepat dan tepat. 2) Pelatihan pelayanan prima dan kepemimpinan: Rumah sakit juga memberikan pelatihan pelayanan prima dan pelatihan kepemimpinan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kompetensi tenaga medis dan karyawan. Dengan demikian, pelayanan yang diberikan diharapkan menjadi lebih baik dan memuaskan pelanggan.

## **B. Kegiatan Pendukung**

### **Infrastruktur Perusahaan**

Layanan dukungan yang pertama terkait dengan kesiapan infrastruktur perusahaan, yang pertama adalah dari administrasi keuangan, mulai dari pembukuan, penerimaan, perbendaharaan, dan verifikasi keuangan yang dilakukan oleh Kementerian Keuangan. Kedua, Komite Keselamatan Pasien dan Peningkatan Mutu Pelayanan melakukan tahapan kendali mutu dan kinerja dari setiap pelayanan dan standar rumah sakit. Ketiga, adanya Komite Pencegahan Pengendalian Infeksi untuk melakukan pencegahan dan pengendalian penyakit. Keempat, pengawasan internal setiap pelayanan dilakukan oleh Direktur, Wakil Direktur Pelayanan, Kepala Bidang Pelayanan Medik dan Keperawatan, Kepala Seksi Pelayanan Medik, Kepala Seksi Pelayanan Keperawatan, Satuan Pengawas Internal (SPI), Supervisor, Kepala Instalasi Gawat Darurat, Kepala Ruangan dan Kepala Instalasi Bedah Sentral. Kelima, Bagian Tata Usaha yang mengelola urusan kekayaan, peraturan perundang-undangan, ketertiban, rumah tangga, umum, dan surat menyurat.

### **Manajemen Sumber Daya Manusia**

Kegiatan sumber daya manusia terkait dengan kepegawaian di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Aktivitas kepegawaian di Rumah Sakit 'Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo adalah sebagai berikut. Pertama, jumlah sumber daya manusia di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo sebanyak 194 orang, yang pertama organik 120 orang dan kontrak 74 orang. Kedua, Penilaian kinerja sumber daya manusia dibagi menjadi dua, yang pertama organik, dan yang kedua mitra/kontrak. Terakhir, pengelolaan absensi, ijin cuti, dinas luar, dan pemetaan jabatan di setiap unit kerja dikelola oleh Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo.

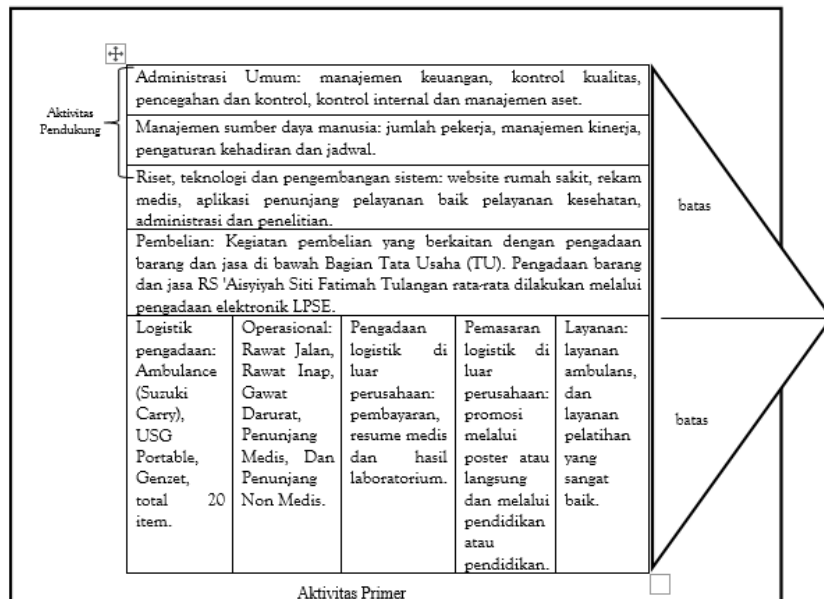
### **Pengembangan Teknologi**

Kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan teknologi dan penelitian di Rumah Sakit 'Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo berada di Bidang Pengendalian Pelayanan. Pengembangan SI/TI seperti website rumah sakit, rekam medis, dan aplikasi pendukung pelayanan untuk pelayanan kesehatan, administrasi, dan penelitian.

### **Pengadaan**

Kegiatan pembelian melibatkan pengadaan barang dan jasa di bawah Bagian Tata Usaha (TU). Pengadaan barang dan jasa di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo pada umumnya dilakukan melalui pengadaan secara elektronik LPSE untuk meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, meningkatkan persaingan usaha yang sehat dan sehat, meningkatkan efisiensi proses pengadaan, mendukung proses monitoring dan audit, serta memenuhi kebutuhan akan akses informasi yang lebih baik secara real-time. Berdasarkan hasil klasifikasi kegiatan utama dan pendukung, maka analisis rantai nilainya adalah melalui kegiatan utama yang meliputi (logistik masuk, operasi, logistik keluar, pemasaran dan penjualan, serta layanan) masing-masing dari setiap aktivitas diharapkan mampu mengembangkan pelayanan yang terbaik bagi para pelanggan RS Muhammadiyah Sidoarjo. Kemudian melalui aktivitas pendukung

yang meliputi (infrastruktur perusahaan, manajemen sumber daya manusia, pengembangan teknologi, dan pengadaan) diharapkan dapat berkolaborasi membentuk sebuah sistem atau strategi yang baik dalam peranannya memberikan service yang optimal. Salah satu bentuk tindak lanjut yang dilakukan oleh RS Muhammadiyah Sidoarjo dari hasil analisis rantai nilai yakni melalui pengembangan strategi manajemen berupa SI/TI, dalam kegiatan operasional dan manajerial untuk meningkatkan dan menyempurnakan pelayanan di RS Muhammadiyah Sidoarjo.



Gambar 2. Model Rantai Nilai Porter

### Strategi manajemen menggunakan strategi SI/TI dalam operasional dan manajemen logistik di rumah sakit muhammadiyah sidoarjo

Untuk menjalankan strategi manajemen operasional dan logistik, Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo memiliki beberapa aspek mendasar sebagai pedoman. Salah satu faktor yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kegiatan yang dilakukan di dalam internal organisasi. Dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo menetapkan aturan-aturan khusus yang harus diikuti dalam upaya pengembangan. Oleh karena itu, aktivitas di dalam internal organisasi menjadi dasar dalam menerapkan strategi manajemen operasional dan logistik rumah sakit. Pelayanan menjadi hal yang mutlak dilakukan dengan sempurna. Terutama penyelenggara layanan kesehatan seperti rumah sakit di Indonesia khususnya rumah sakit swasta yang mengedepankan pelayanan dan perawatan pasien [22]. Dukungan tenaga medis yang ahli dapat memberikan kepercayaan di bidangnya. Fasilitas yang mendukung akan dapat membantu perawatan yang optimal. Rumah sakit yang diminati oleh masyarakat memiliki fasilitas yang lengkap [23].

Dengan meningkatnya kesadaran masyarakat saat ini, memungkinkan untuk menentukan jenis perawatan mana yang akan memiliki nilai atau perbedaan yang lebih baik. Keberhasilan operasional manajemen rumah sakit tidak terlepas dari kerja dan perkembangan Teknologi Informasi (TI) sebagai sponsor atau peran penting [24]. Karena pertumbuhan Teknologi Informasi (TI) yang cepat di seluruh dunia, semakin banyak aspek kehidupan yang bergantung padanya [19]. Teknologi informasi yang diterapkan dalam sebuah layanan bertujuan untuk memperlancar arus logistik, yang dalam perkembangannya selama ini telah menjadi sebuah ilmu yang perlu memperhatikan dengan seksama sejarah pertumbuhan ekonomi, seperti produksi barang yang dihasilkan oleh pabrik atau perusahaan, dan bagaimana distribusi dan penyimpanan, serta manajemen produk yang diinginkan, independen dan terkelola dengan baik [5]. Ada beberapa implikasi untuk operasi keuangan organisasi. Di masa lalu, dikatakan bahwa logistik tidak dapat dihindari. Namun, praktik logistik yang baik juga dapat memiliki peluang untuk meningkatkan kinerja keuangan [11].

Jaringan logistik harus dikelola secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan pasar global yang semakin kompleks. Dalam hal ini, perencanaan dan pengelolaan fungsi logistik harus diintegrasikan ke dalam satu sistem yang terintegrasi dan berkelanjutan [13]. Rumah sakit harus dapat mengendalikan dan menunjukkan perhatian yang maksimal terhadap kebutuhan pelanggan dalam semua aspek kegiatan yang dilakukan, termasuk operasional dan teknologi informasi (TI) yang merupakan fungsi utama pelayanan kesehatan [25].

Menghadapi perkembangan yang ada, Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo perlu melakukan pembenahan dengan fokus pada perencanaan strategis SI/TI oleh organisasi. Sistem informasi di rumah sakit perlu ditingkatkan agar

implementasinya menjadi lebih terintegrasi untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur pada setiap jaringan, pengembangan laboratorium, pelayanan medis, pengembangan sumber daya manusia, dan pengembangan aplikasi bisnis untuk mengotomatisasi fungsi-fungsi bisnis. Memastikan bahwa sistem yang diimplementasikan dapat terintegrasi dengan infrastruktur yang ada dan memenuhi standar kualitas yang dipersyaratkan merupakan hal yang penting untuk melakukan peningkatan tersebut. Selain itu, evaluasi secara berkala perlu dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tersebut masih relevan dengan kebutuhan dan tujuan rumah sakit serta dapat memberikan manfaat yang optimal bagi pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya

#### **Peningkatan layanan dalam operasional dan manajemen logistik di rumah sakit muhammadiyah sidoarjo**

Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo telah mengembangkan aplikasi SI/TI untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari. Aplikasi medis dan operasional bisnis digunakan secara optimal untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan yang dilaksanakan di rumah sakit. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa SIMRS Khanza telah memberikan kontribusi dalam pengelolaan operasional dan logistik di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Selain itu, strategi SI/TI dan rencana strategi Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo telah disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan rumah sakit. Hal ini membuktikan bahwa penyedia layanan kesehatan telah meningkatkan layanan sesuai standar yang telah ditetapkan, sehingga memberikan manfaat bagi pelanggan atau pasien. Meningkatkan pelayanan, secara umum, merupakan keharusan yang dilakukan oleh sebuah institusi pelayanan karena pelayanan penuh merupakan prinsip dari pelayanan [26]. Peningkatan pelayanan seiring dengan perkembangan teknologi juga menjadi hal yang perlu dilakukan sebagai bentuk evolusi dan adaptasi agar pelayanan dapat terintegrasi dengan layanan digitalisasi karena perubahan zaman [27].

Kualitas pelayanan merupakan tujuan utama dari peningkatan pelayanan karena dengan kualitas pelayanan yang maksimal sebuah segi rumah sakit sebagai suatu layanan masyarakat yang dilakukan secara profesional. Pelayanan yang profesional tentunya memiliki berbagai standar kualitas, terutama pada pelayanan yang dilakukan oleh suatu lembaga atau organisasi kesehatan yang memberikan pelayanan kepada masyarakat [28]. Dorongan teknologi juga akan berdampak positif bagi penyedia layanan karena akan memudahkan dalam pengecekan rekam jejak dan menjamin keakuratan data ketika diperlukan penggalian data secara detail [29]. Meningkatkan kualitas layanan kesehatan, secara tepat dan menyeluruh, adalah masalah yang kompleks. Pemerintah di berbagai negara sering kali mengandalkan beberapa program tingkat nasional yang pada dasarnya diharapkan dapat membuat kemajuan. Namun, kunci dari bentuk pemikiran ini adalah mengembangkan strategi keseluruhan yang seimbang dan terus mengevaluasi elemen-elemen kunci dari waktu ke waktu [30]. Oleh karena itu, percepatan dalam pelayanan kesehatan harus diimplementasikan dan diamanatkan dalam beberapa peraturan, terutama Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit atau undang-undang kesehatan lainnya. Proses evaluasi dan perbaikan memiliki peran penting dalam pengembangan sebuah organisasi. Melalui penilaian secara berkala, dapat diketahui kelemahan dan kelebihan dari proses operasional organisasi. Hal ini sangat penting dalam konteks pengembangan karena dapat menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas kegiatan yang dilakukan organisasi. Dalam konteks Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, evaluasi dilakukan terhadap aktivitas utama dan pendukung yang dilakukan secara internal oleh perusahaan. Hal ini terkait dengan analisis rantai nilai yang dilakukan oleh perusahaan. Dengan melakukan evaluasi terhadap proses rantai nilai perusahaan dapat menemukan peluang untuk memperbaiki dan meningkatkan efisiensi dalam proses operasional. Dalam hal ini, proses evaluasi dan perbaikan dapat menjadi upaya yang sangat efektif untuk meningkatkan kinerja Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo dan meningkatkan kepuasan pasien dan karyawan.

## **IV. SIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa melalui pendekatan analisis rantai nilai di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo, dapat diketahui bahwa Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo melakukan dua aktivitas yang berkaitan dengan upaya peningkatan pelayanan di Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo. Kedua aktivitas tersebut adalah aktivitas utama (Primary Activities) dan aktivitas pendukung (Support Activities). Aktivitas Utama (Primary Activities) meliputi; 1) Logistik masuk yang berkaitan dengan pembelian peralatan. 2) Operasional, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan kesehatan. 3) Logistik Keluar (Outbound Logistics), yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pasien. 4) Pemasaran dan Penjualan, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan. 5) Pelayanan, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Kegiatan pendukung (Support Activities) meliputi; 1) Firm Infrastructure, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan infrastruktur rumah sakit. 2) Manajemen Sumber Daya Manusia, yaitu kegiatan yang berhubungan dengan ketenagakerjaan. 3) Pengembangan Teknologi, yaitu kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan dan penelitian teknologi. 4) Procurement, yaitu aktivitas yang berkaitan dengan pengadaan barang dan jasa. Berdasarkan hasil penelitian ini, implikasi manajerialnya adalah Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo perlu mengoptimalkan aplikasi SIMRS Khanza karena aplikasi ini memiliki berbagai fasilitas yang dapat menunjang



operasional rumah sakit. Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo perlu meningkatkan manajemen operasional dan logistik dengan fokus pada perencanaan strategis SI/TI di bawah organisasi. Penelitian ini merekomendasikan agar Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo memperkuat langkah strategis SI/TI dengan mengembangkan website rumah sakit dan rekam medis serta membuat aplikasi untuk mendukung pelayanan kesehatan, administrasi, dan penelitian.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rumah Sakit Muhammadiyah Sidoarjo yang telah bersedia memberikan data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan penelitian ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo khususnya prodi manajemen yang telah memberikan kesempatan serta kontribusi untuk melakukan penelitian ini dan rekan-rekan yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan penelitian ini. Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua kami atas dukungan penuh dalam usaha menyelesaikan penelitian ini.

### REFERENSI

- [1] A. M. Almutairi, M. Almani, A. Al-Ashaab, and K. Salonitis, "Prioritized Solutions for Overcoming Barriers When Implementing Lean in the Healthcare Supply Chain: A Saudi Perspective," *Logistics*, vol. 5, no. 1, p. 9, 2021, doi: 10.3390/logistics5010009.
- [2] A. T. Wibowo, T. F. Sutrisno, and I. H. Kenang, "The Role of Soft Total Quality Management Towards Operational Performance at PT Sier," *J. Apl. Bisnis dan Manaj.*, vol. 9, no. 1, pp. 85–85, Jan. 2023, doi: 10.17358/JABM.9.1.85.
- [3] K. Arana, K. Flores, E. Ramos, T. Pettit, and M. Flanigan, "Service level of pharmaceutical supply chain applying optimal policy: Case study in Lima, Peru," *Int. J. Supply Chain Manag.*, vol. 9, no. 3, pp. 239–251, 2020.
- [4] M. Azmat and S. Kummer, "Potential applications of unmanned ground and aerial vehicles to mitigate challenges of transport and logistics-related critical success factors in the humanitarian supply chain," *Asian J. Sustain. Soc. Responsib.*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.1186/s41180-020-0033-7.
- [5] T. Bandoophanit, "Rantai Nilai Strategies of Linen Logistics Management: The Case of a University Hospital Planning a Tri ple Expansion (Thailand)," *GMSARN Int. J.*, vol. 14, no. 4, pp. 227–236, 2020.
- [6] L. Bertolin Furstenu, C. Melecardi Zani, S. Xavier Terra, M. Kremer Sott, K.-K. R. Choo, and T. Abreu Saurin, "The Role of Digital Technologies in the Resilience of Healthcare Supply Chain," *SSRN Electron. J.*, 2022, doi: 10.2139/ssrn.4003284.
- [7] T. Boston, "Penyusunan rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi (renstra si/ti) di rsud dr. Rubini mempawah," *J. Inf. Syst. Public Heal.*, vol. 3, no. 3, pp. 32–46, Nov. 2020, doi: 10.22146/JISPH.25860.
- [8] X. Luo and C. Jiang, "Design of Hospital Operation Management System Based on Business-Finance Integration," *Comput. Intell. Neurosci.*, vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/8426044.
- [9] U. Al Faruqi, "Future Service in Industry 5.0," *J. Sist. Cerdas*, vol. 2, no. 1, pp. 67–79, Apr. 2019, doi: 10.37396/JSC.V2I1.21.
- [10] I. Z. Ariyanto, Y. Nataliani, and M. N. N. Sitokdana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi di Sinode GKJ Salatiga Dengan Kerangka Ward And Peppard," *Sebatik*, vol. 25, no. 2, pp. 680–686, Dec. 2021, doi: 10.46984/SEBATIK.V25I2.1386.
- [11] P. Lestari Lokapitasari Belluanoa, S. Anraenia, T. Hasanuddina, A. P. Ramadhana, and F. Ismaila, "Pelatihan Aplikasi SIMRS Untuk Pemeliharaan Data Rekam Medik Di Puskesmas Tompobulu Pucak Maros," *Ilmu Komput. untuk Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 30–33, 2020, Accessed: May 22, 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.fikom.umi.ac.id/index.php/ILKOMAS/article/view/773>.
- [12] L. Syaipudin, "Efektifitas Media Komunikasi di Tengah Pandemi: Respon Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 Kabupaten Tulungagung," *Kalijaga J. Commun.*, 2020, Accessed: Apr. 07, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suka.ac.id/dakwah/kjc/article/view/1700>.
- [13] J. Li and Y. Wang, "Index Evaluation of Different Hospital Management Modes Based on Deep Learning Model," *Comput. Intell. Neurosci.*, vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/8507288.
- [14] E. R. Hanlin *et al.*, "Epidemiology of out-of-hospital pediatric airway management in the 2019 national emergency medical services information system data set," *Resuscitation*, vol. 173, pp. 124–133, Apr. 2022, doi: 10.1016/J.RESUSCITATION.2022.01.008.
- [15] P. A. Puspitasari, W. A. Lolo, and G. Rundengan, "Analisis Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Rumah Sakit di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Manado," *PHARMACON*, vol. 10, no. 2, pp. 881–888, May 2021, doi: 10.35799/PHA.10.2021.34039.

- [16] A. Firdaus, I. W. Chrisstyadi, V. A. Oktaviyanti, S. D. Lastiyono, H. M. Fikriyaddien, and A. Pakarbudi, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Pada Perusahaan Manufaktur Menggunakan metode Ward dan Peppard (Studi Kasus : PT. ABC)," *Pros. Semin. Nas. Tek. Elektro, Sist. Informasi, dan Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 241–248, Jun. 2021, doi: 10.31284/P.SNESTIK.2021.1815.
- [17] P. A. Puspitasari, W. A. Lolo, and G. Rundengan, "Analisis Pelaksanaan Standar Pelayanan Minimal (SPM) Rumah Sakit di Instalasi Farmasi Rumah Sakit Bhayangkara Manado," *PHARMACON*, vol. 10, no. 2, pp. 881–888, May 2021, doi: 10.35799/PHA.10.2021.34039.
- [18] N. Leon *et al.*, "Routine Health Information System (RHIS) improvements for strengthened health system management," *Cochrane database Syst. Rev.*, vol. 8, no. 8, Aug. 2020, doi: 10.1002/14651858.CD012012.PUB2.
- [19] L. V. Lerman, G. B. Benitez, J. M. Müller, P. R. de Sousa, and A. G. Frank, "Smart green supply chain management: a configurational approach to enhance green performance through digital transformation," *Supply Chain Manag.*, vol. 27, no. 7, pp. 147–176, 2022, doi: 10.1108/SCM-02-2022-0059.
- [20] V. R. B. Prawestri and A. F. Wijaya, "Penerapan Metodologi Tozer Dalam Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada PT Telekomunikasi Indonesia Tbk Witel Bandung," *J. Comput. Inf. Syst. Ampera*, vol. 1, no. 2, pp. 112–132, May 2020, doi: 10.51519/JOURNALCISA.V1I2.34.
- [21] J. W. Creswell, *Research Design*, 4th ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019.
- [22] G. Improta, A. Scala, T. A. Trunfio, and G. Guizzi, "Application of Supply Chain Management at Drugs Flow in an Italian Hospital District," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1828, no. 1, p. 012081, Feb. 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1828/1/012081.
- [23] W. R. Kariuki and J. Kimani, "Effect of E-Procurement Practices on Supply Chain Performance Effect of E-Procurement Practices on Supply," *Eff. E-Procurement Pract. Supply Chain Perform.*, vol. 1, no. 1, pp. 32–42, 2021.
- [24] K. Katsaliaki, P. Galetsi, and S. Kumar, *Supply chain disruptions and resilience: a major review and future research agenda*, no. 0123456789. Springer US, 2021.
- [25] E. Lugada, H. Komakech, I. Ochola, S. Mwebaze, M. Olowo Oteba, and D. Okidi Ladwar, "Health supply chain system in Uganda: current issues, structure, performance, and implications for systems strengthening," *J. Pharm. Policy Pract.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–11, 2022, doi: 10.1186/s40545-022-00412-4.
- [26] Y. Xu, "The Strategy of How to Deeply Integrate Technology and Finance in the Internet Environment," *J. Environ. Public Health*, vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/5018160.
- [27] G. La Scalia and O. Benedettini, "Green Servitization in the Single-Use Medical Device Industry: How Device OEMs Create Supply Chain Circularity through Reprocessing," *Sustain. 2022, Vol. 14, Page 12670*, vol. 14, no. 19, p. 12670, Oct. 2022, doi: 10.3390/SU141912670.
- [28] X. Yu, C. Zhang, and C. Wang, "Construction of Hospital Human Resource Information Management System under the Background of Artificial Intelligence," *Comput. Math. Methods Med.*, vol. 2022, 2022, doi: 10.1155/2022/8377674.
- [29] A. Szmelter-Jarosz, J. Ghahremani-Nahr, and H. Nozari, "A Neutrosophic Fuzzy Optimisation Model for Optimal Sustainable Closed-Loop Supply Chain Network during COVID-19," *J. Risk Financ. Manag.*, vol. 14, no. 11, p. 519, 2021, doi: 10.3390/jrfm14110519.
- [30] J. Dixon, "Improving the quality of care in health systems: towards better strategies," *Isr. J. Health Policy Res.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–5, Dec. 2021, doi: 10.1186/S13584-021-00448-Y/FIGURES/1.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.