



OPTIMALISASI PRESISI LAYANAN KESEHATAN: ANALISIS RANTAI NILAI SISTEM INFORMASI UNTUK PENINGKATAN KINERJA RUMAH SAKIT

Kamarudin¹, Mukhaimy Gazali², Windarsyah³, Muhammad Syahid Pebriadi⁴, M Ziki Elfirman⁵, Finki Dona Marleny⁶, Ihdalhubbi Maulida⁷, Munsyi⁸ (*)

¹Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin

²Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin

³Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin

⁴Politeknik Negeri Banjarmasin, Banjarmasin

⁵Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin

⁶Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Banjarmasin

⁷Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

⁸Universitas Islam Negeri, Banjarmasin

Abstract

Leveraging strategic information systems (IS) and information technology (IT) through value chain analysis has emerged as an important pivotal approach to enhance hospital outcomes. This study aims to develop a framework for integrating IS/IT strategies at Datu Sanggul Hospital, a Class C facility in South Kalimantan, to achieve precision healthcare delivery. The research methodology encompasses data collection via document studies, stakeholder interviews, and observations, coupled with rigorous data analysis and validation techniques. A strategic model formulates algorithms and system architectures guiding implementation of critical IS/IT initiatives like telemedicine, customer relationship management, and executive information systems. Robust IT strategies, including data center development, cloud computing, and disaster recovery planning, optimize operations and resource management. Mapping business needs to tailored IS solutions ensures precision across financial reporting, inventory management, employee training, and interdepartmental collaboration. The proposed approach aligns IS/IT strategies with operational objectives through value chain analysis, enhancing patient care quality, operational efficiency, and resource optimization. Positioning the institution for precision medicine, this framework drives innovation and improves health outcomes in healthcare's evolving landscape.

Kata Kunci: precision healthcare, value chain analysis, strategic information systems, information technology, hospital outcomes

Juli – Desember 2024, Vol 5 (2) : hlm 61-74

©2024 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.

All rights reserved.

(*) Korespondensi: kamarudin.skom@gmail.com (Kamarudin)

PENDAHULUAN

Gelombang disrupsi digital telah merambah berbagai sektor, tak terkecuali dunia kesehatan. Di tengah arus perubahan ini, rumah sakit sebagai garda terdepan layanan kesehatan dituntut untuk tidak sekadar bertahan, namun juga unggul dalam kancah persaingan global. Kunci keberhasilan dalam arena kompetitif ini terletak pada kemampuan menyelaraskan sistem informasi (SI) dengan operasional bisnis rumah sakit.

Namun, realita di lapangan kerap kali berbeda. Rahadjanto, dalam studinya yang dipublikasikan tahun 2008 dan didukung oleh temuan Cresswell & Sheikh di tahun 2014, mengungkap fenomena ketidakselarasan yang umum terjadi. Akibatnya, potensi SI dalam mendukung layanan kesehatan tidak dimanfaatkan secara optimal. Kondisi ini menjadi batu sandungan bagi rumah sakit dalam upayanya memberikan perawatan yang presisi, efisien, dan berfokus pada pasien—aspek yang semakin krusial di era Kesehatan 4.0 (Cresswell and Sheikh, 2014; Rahardjanto, 2008).

Pada penelitian ini RSUD Datu Sanggul Rantau, rumah sakit kelas C yang terletak di Kalimantan Selatan. Meski telah mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) terintegrasi, rumah sakit ini masih menghadapi tantangan. Ketiadaan Prosedur Operasional Standar (POS), cetak biru infrastruktur, atau rancangan strategis SI/TI yang komprehensif menjadi kendala utama. Akibatnya, seperti yang sering dijumpai di banyak rumah sakit lain (Brigl et al., 2005), pengembangan SI/TI di RSUD Datu Sanggul berjalan tanpa arah yang jelas, dengan target dan tahapan yang kabur. Situasi ini tentu menghambat upaya peningkatan mutu layanan, efisiensi operasional, dan pada akhirnya, pencapaian akreditasi mutu (Brigl et al., 2005; KARS, 2015; Naranjo-Gil and Hartmann, 2016).

Di sinilah analisis rantai nilai SI/TI strategis muncul sebagai jalan keluar yang menjanjikan. Konsep ini, yang awalnya diperkenalkan oleh Michael Porter dan kemudian diadaptasi untuk sektor publik oleh Naranjo-Gil dan Hartmann (2007), melihat rumah sakit sebagai rangkaian aktivitas bernilai tambah—mulai dari penerimaan hingga pemulangan pasien. Nugroho (2010) menegaskan bahwa SI/TI strategis mampu meningkatkan nilai di setiap tahapan dengan menetapkan sasaran yang jelas, mengoordinasikan sumber daya, dan mengarahkan kebijakan (Naranjo-Gil and Hartmann, 2007; Nugroho, 2010).

Sebagai ilustrasi, bayangkan sebuah sistem Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) yang terintegrasi dengan data genomik. Sistem semacam ini dapat menjadi alat bantu yang tak ternilai bagi para dokter dalam membuat keputusan pengobatan yang lebih tepat sasaran, sehingga meningkatkan kualitas perawatan secara keseluruhan (Alolayyan et al., 2020; Cresswell and Sheikh, 2014; Evans, 2016).

Butler et al. dalam penelitiannya lebih jauh menyoroti peran vital manajemen operasional dalam perencanaan strategis rumah sakit. Dalam kerangka ini, analisis rantai nilai SI/TI dapat menjadi katalis untuk optimalisasi alur kerja. Misalnya, pemanfaatan analitik big data dari sensor Internet of Things (IoT) di lingkungan rumah sakit berpotensi memperpendek waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pasien. Atau, penggunaan Sistem Pendukung Keputusan Klinis (SPKK) berbasis Kecerdasan Buatan (AI) dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan diagnosis, yang bermuara pada pengurangan biaya dan perbaikan hasil perawatan pasien.

Setiap inovasi ini tidak hanya meningkatkan komponen rantai nilai secara individual, tetapi juga menciptakan efek domino positif di seluruh sistem, memastikan perawatan yang lebih presisi dan efisien (Al-Turjman et al., 2022; Butler, T. W. et al., 2016; Lee, S. I. and Choi, J. H., 2019).

Dengan mengadopsi analisis rantai nilai SI/TI strategis, RSUD Datu Sanggul diproyeksikan dapat meningkatkan kualitas layanannya secara signifikan. Langkah ini bukan hanya akan membantu rumah sakit melampaui status akreditasi "Lulus Perdana" (KARS, 2015; Puti Aulia Rahma, 2012), tetapi juga memposisikannya sebagai pionir layanan kesehatan presisi di tingkat regional. Dalam jangka panjang, pendekatan ini diharapkan dapat mengoptimalkan alokasi sumber daya, meningkatkan kepuasan pasien dan staf, serta memantapkan posisi RSUD Datu Sanggul sebagai pemimpin dalam layanan kesehatan yang efisien, efektif, dan berpusat pada pasien—selaras dengan amanat Undang-Undang No. 44/2009 tentang Rumah Sakit (Andem, L. et al., 2021; Presinden RI, 2009).

METODE

Dalam upaya meningkatkan kinerja rumah sakit melalui implementasi Sistem Informasi/Teknologi Informasi (SI/TI) yang strategis, penelitian ini menerapkan serangkaian langkah metodologis yang sistematis.



Gambar 1. Metode Penelitian

Berikut adalah uraian rinci tentang metode yang digunakan:

Langkah 1: Pengumpulan Data

Tahap awal penelitian ini berfokus pada pengumpulan data yang komprehensif. Proses ini melibatkan tiga metode utama:

Telaah Dokumen: Peneliti mengkaji berbagai dokumen rumah sakit, termasuk laporan tahunan, kebijakan internal, dan pedoman operasional. Dokumen-dokumen ini kemudian diteliti untuk memastikan keaslian dan relevansinya.

Wawancara: Tim peneliti melakukan wawancara mendalam dengan tokoh-tokoh kunci di rumah sakit, seperti direktur, kepala departemen, dan staf yang terlibat langsung dalam proyek SI/TI. Pertanyaan wawancara disusun berdasarkan tujuan penelitian, dan hasil wawancara dicatat secara mendetail.

Observasi Lapangan: Untuk melengkapi data dari dokumen dan wawancara, peneliti juga melakukan pengamatan langsung terhadap operasional rumah sakit. Hal ini membantu dalam mengumpulkan data kontekstual dan memvalidasi informasi yang diperoleh dari sumber-sumber lain.

Langkah 2: Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah analisis mendalam. Proses ini melibatkan beberapa tahap:

Pengorganisasian Data: Data yang diperoleh diatur dalam format terstruktur, seperti tabel atau basis data, untuk mempermudah analisis lanjutan.

Pengkodean: Data kemudian dikodekan untuk mengidentifikasi tema dan pola yang berkaitan dengan penggunaan strategis SI/TI di rumah sakit. Dalam proses ini, peneliti memanfaatkan perangkat lunak analisis data kualitatif jika diperlukan.

Identifikasi Tema Kunci: Tema dan pola utama diidentifikasi dan dikaitkan dengan kerangka teoretis yang dikembangkan dari tinjauan pustaka, guna memahami bagaimana strategi SI/TI memengaruhi hasil layanan rumah sakit.

Langkah 3: Validasi Data

Untuk menjamin keabsahan dan keandalan data, penelitian ini menerapkan beberapa teknik validasi:

Triangulasi: Metode ini melibatkan perbandingan dan konfirmasi data dari berbagai sumber untuk mengidentifikasi konsistensi dan inkonsistensi dalam data.

Pengecekan Anggota: Temuan wawancara dikonfirmasi kembali kepada narasumber untuk memastikan interpretasi peneliti selaras dengan pemahaman narasumber.

Debriefing Rekan Sejawat: Temuan dan analisis didiskusikan dengan rekan sejawat dan pakar di bidang SI/TI kesehatan untuk mendapatkan masukan dan memperkuat validitas analisis.

Langkah 4: Pengembangan Model Strategis

Berdasarkan hasil analisis data, tim peneliti mengembangkan model strategis yang menggambarkan penggunaan optimal SI/TI dalam meningkatkan kinerja rumah sakit. Proses ini melibatkan:

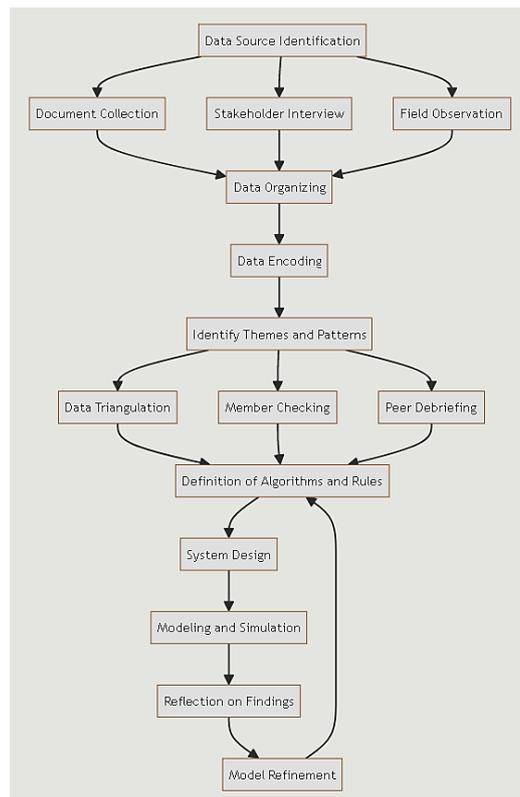
Perumusan Algoritma dan Aturan: Tim mendefinisikan langkah-langkah strategis yang perlu diambil dan menetapkan aturan untuk memandu implementasi strategi SI/TI.

Perancangan Sistem: Peneliti mengembangkan desain sistem dengan arsitektur SI/TI yang optimal untuk rumah sakit.

Pemodelan dan Simulasi: Model sistem dikembangkan untuk mensimulasikan proses strategis yang diusulkan, dan simulasi dilakukan untuk menguji implementasi strategi.

Langkah 5: Refleksi dan Penyempurnaan

Proses refleksi dilakukan secara berkesinambungan terhadap temuan dan model yang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk memastikan keselarasan dengan tujuan penelitian dan aplikasi di dunia nyata. Model kemudian disempurnakan berdasarkan hasil refleksi dan umpan balik validasi, dengan mengintegrasikan masukan untuk meningkatkan efektivitas model.



Gambar 2. Algoritma Flow Diagram

Diagram alur di atas menggambarkan rangkaian proses penelitian, mulai dari pengumpulan data, analisis, validasi, hingga pengembangan model strategis dan refleksi berkelanjutan untuk penyempurnaan model. Dengan algoritma ini, penelitian bertujuan memastikan bahwa setiap langkah dalam proses implementasi SI/TI di rumah sakit *Optimalisasi Presisi Layanan Kesehatan: Analisis Rantai Nilai Sistem Informasi untuk Peningkatan Kinerja Rumah Sakit*

dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur, sehingga menghasilkan model efektif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerja rumah sakit.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang proses pengumpulan data, berikut adalah rincian sumber data dan metode yang digunakan:

Tabel 1. Koleksi Data

Sumber Data	Metode	Keterangan
Dokumen Rumah Sakit	Studi Literatur	Laporan tahunan, kebijakan internal, pedoman operasional
Pemangku Kepentingan	Wawancara	Kepala rumah sakit, kepala departemen, staf IS/IT
Observasi	Observasi Lapangan	Observasi langsung terhadap operasional rumah sakit

Data yang dikumpulkan mencakup laporan tahunan, kebijakan internal, dan pedoman operasional. Dokumen-dokumen ini kemudian diorganisir untuk memastikan keaslian dan relevansinya. Wawancara dilakukan dengan pemangku kepentingan utama di rumah sakit, seperti direktur rumah sakit, kepala departemen, dan staf yang terlibat dalam proyek SI/IT. Pertanyaan wawancara disusun berdasarkan tujuan penelitian, dan hasil wawancara dicatat secara rinci. Observasi langsung terhadap operasional rumah sakit dilakukan untuk mengumpulkan data kontekstual dan memvalidasi informasi yang diperoleh dari dokumen dan wawancara.

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah analisis data. Data yang diperoleh diorganisir dalam format terstruktur, seperti tabel atau basis data, untuk memfasilitasi analisis lebih lanjut.

Tabel 2. Data Analisis

Kategori	Keterangan
Manajemen IS/IT	Strategi dan Kebijakan untuk penggunaan IS/IT di rumah sakit
Efisiensi Operasional	Pengaruh IS/IT terhadap efisiensi proses operasional rumah sakit
Hasil Kesehatan	Dampak penggunaan IS/IT pada hasil kesehatan pasien.

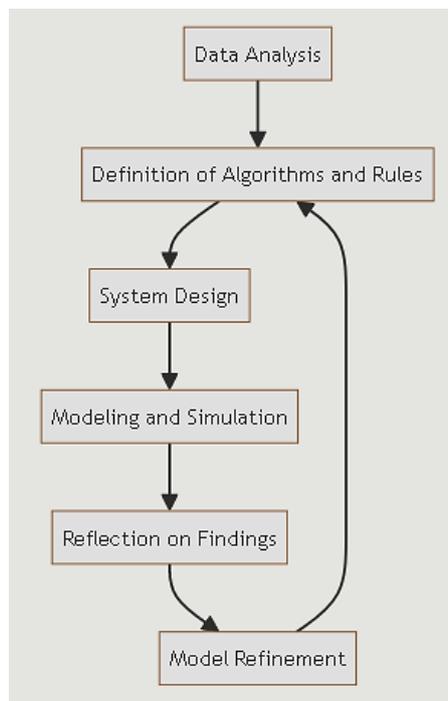
Data kemudian dikodekan untuk mengidentifikasi tema dan pola yang berkaitan dengan penggunaan strategis SI/IT di rumah sakit. Dalam proses ini, peneliti menggunakan perangkat lunak analisis data kualitatif jika diperlukan. Tema dan pola kunci diidentifikasi dan dikaitkan dengan kerangka teoretis yang dikembangkan dari tinjauan pustaka, untuk memahami bagaimana strategi SI/IT memengaruhi hasil layanan rumah sakit.

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini menggunakan beberapa teknik validasi, termasuk triangulasi, pengecekan anggota, dan debriefing rekan sejawat.

Tabel 3. Validasi Data

Teknik Validasi	Keterangan
Triangulasi	Membandingkan data dari beberapa sumber untuk memastikan konsistensi
Pemeriksaan Anggota	Mengonfirmasi temuan wawancara dengan sumber
Pembahasan Sejawat	Membahas temuan dengan kolega dan pakar IS/IT kesehatan

Triangulasi dilakukan dengan membandingkan dan mengonfirmasi data dari berbagai sumber, seperti dokumen, wawancara, dan observasi, untuk mengidentifikasi konsistensi dan inkonsistensi dalam data. Pengecekan anggota dilakukan dengan mengonfirmasi temuan wawancara dengan narasumber untuk memastikan interpretasi peneliti selaras dengan pemahaman narasumber. Debriefing rekan sejawat dilakukan dengan mendiskusikan temuan dan analisis dengan kolega dan pakar di bidang SI/TI kesehatan, untuk mendapatkan masukan dan memperkuat validitas analisis.



Gambar 3. Diagram Model Pengembangan

Diagram di atas mengilustrasikan proses pengembangan model dari analisis data, definisi algoritma dan aturan, desain sistem, pemodelan dan simulasi, hingga refleksi dan penyempurnaan model.

Penjelasan Naratif

Dalam penelitian ini, algoritma yang digunakan mencakup serangkaian langkah sistematis dari pengumpulan data hingga pengembangan model yang dapat diimplementasikan

di rumah sakit. Pengumpulan data melibatkan identifikasi sumber data yang relevan seperti dokumen rumah sakit, wawancara dengan pemangku kepentingan kunci, dan observasi langsung terhadap operasional rumah sakit. Data yang dikumpulkan diorganisir dalam format terstruktur untuk memfasilitasi analisis lebih lanjut. Analisis data dilakukan dengan mengkodekan data untuk mengidentifikasi tema dan pola yang berkaitan dengan penggunaan strategis SI/TI di rumah sakit. Teknik validasi data seperti triangulasi, pengecekan anggota, dan debriefing rekan sejawat digunakan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data.

Berdasarkan hasil analisis data, model strategis dikembangkan untuk menggambarkan penggunaan optimal SI/TI dalam meningkatkan hasil layanan rumah sakit. Pengembangan model ini melibatkan pendefinisian algoritma dan aturan untuk memandu implementasi strategis SI/TI. Desain sistem juga dikembangkan dengan arsitektur SI/TI yang optimal untuk rumah sakit. Model sistem dikembangkan untuk mensimulasikan proses strategis yang diusulkan, dan simulasi dilakukan untuk menguji implementasi strategi. Refleksi dilakukan secara berkelanjutan terhadap temuan dan model yang dikembangkan, untuk memastikan keselarasan dengan tujuan penelitian dan aplikasi di dunia nyata. Model kemudian disempurnakan berdasarkan hasil refleksi dan umpan balik validasi, dengan mengintegrasikan masukan untuk meningkatkan efektivitas model.

Diagram alur yang disertakan menggambarkan langkah-langkah komprehensif dalam proses penelitian ini, mulai dari pengumpulan data, analisis data, validasi data, hingga pengembangan model strategis dan refleksi berkelanjutan untuk penyempurnaan model. Dengan algoritma ini, penelitian bertujuan untuk memastikan bahwa setiap langkah dalam proses implementasi SI/TI di rumah sakit dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur, sehingga menghasilkan model efektif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil layanan rumah sakit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berpusat pada analisis sistem informasi strategis dan integrasi teknologi informasi (SI/TI) di Rumah Sakit Datu Sanggul, dengan memanfaatkan analisis rantai nilai untuk meningkatkan efisiensi operasional, perawatan pasien, dan optimalisasi sumber daya. Pendekatan ini bertujuan untuk mencapai perawatan kesehatan presisi, yang sejalan dengan judul makalah: "Perawatan Kesehatan Presisi: Memanfaatkan Analisis Rantai Nilai Sistem Informasi Strategis dan Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Hasil Rumah Sakit." Data dan informasi yang disajikan memberikan wawasan komprehensif tentang strategi, pemetaan, dan portofolio aplikasi TI rumah sakit.

Hasil Analisis Rantai Nilai

Berdasarkan penjabaran struktur organisasi dan tugas pokok yang telah disampaikan, dilakukan pemetaan aktivitas secara menyeluruh di RSUD Datu Sanggul Rantau menggunakan analisis rantai nilai. Pemetaan ini bertujuan mengidentifikasi nilai-nilai positif yang telah dicapai serta aspek-aspek yang memerlukan evaluasi, dengan dukungan teknologi dan sistem informasi. Berikut ini adalah gambar rantai nilai dari rumah sakit.



Gambar 4. Rantai Nilai RSUD Datu Sanggul Rantau

Dalam rangka memastikan kesesuaian beban tanggung jawab setiap unit kerja pada 12 instalasi layanan, diperlukan implementasi RACI chart sebagai instrumen analisis. Perangkat ini berfungsi membantu jajaran manajemen mengambil keputusan dan mengidentifikasi peran serta tanggung jawab setiap personel. Kejelasan pembagian tugas beserta peran dan tanggung jawab merupakan aspek krusial dalam organisasi, mengingat ambiguitas dalam hal ini dapat menimbulkan kebimbangan yang berpotensi menurunkan produktivitas kerja.

Dalam konteks RACI chart, pembagian tanggung jawab terdiri dari:

Responsible: Pelaksana langsung suatu aktivitas atau pekerjaan

Accountable: Pemegang otoritas tertinggi dalam pengambilan keputusan

Consulted: Pemberi masukan dan kontribusi atas suatu aktivitas

Informed: Pihak yang perlu mengetahui hasil keputusan atau tindakan

Terkait analisis rantai nilai, peneliti mengajukan pertanyaan: "Bagaimana mekanisme kerja yang berlangsung di rumah sakit ini, baik dalam konteks aktivitas utama maupun pendukung? Untuk membantu Anda, saya menyediakan formulir RACI Chart beserta pendukungnya. Silakan melengkapi sesuai dengan keterangan yang tersedia."

Informan I merespons: "Baiklah, mari saya lihat terlebih dahulu. Bisa langsung diisi..."

	DIREKTUR	KA. BAGIAN TATA USAHA	KA. SUBBAG RM & SIM RS	KA. SUBBAG SDM & KEPERAWATAN	KA. SUBBAG UMUM & LOGISTIK	KA. BIDANG PENUNJANG	KA. SEKSI PENUNJANG MEDIK	KA. SEKSI PENUNJANG NON MEDIK	KA. BIDANG PELAYANAN	KA. SEKSI PELAYANAN MEDIK	KA. SEKSI KEPERAWATAN	KA. BIDANG KEUANGAN	KA. SEKSI PERBENDAHARAAN DAN VERIFIKASI	KA. SEKSI PENYUSUNAN PROGRAM & ANGGARAN
1 Administrasi dan manajemen	I	RA	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
2 Instalasi Rawat Jalan	I		I	C					RA	R	R			
3 Instalasi Rawat Inap	I		I	C		RA	R	R	RA	R	R			
4 Instalasi Gawat Darurat	I		I	C		RA	R	R	RA	R	R			
5 Instalasi Bedah	I		I	C		RA	R	R	RA	R	R			
6 Instalasi Radiologi	I		I			RA	R							
7 Instalasi Farmasi	I		I			RA	R							
8 Instalasi Patologi Klinik	I		I			RA	R							
9 Instalasi Rehabilitasi Medik	I		I			RA	R		RA	R				
10 Instalasi Gizi	I		I		C	RA		R	RA		R		I	I
11 Instalasi Pemeliharaan Sarana RS	I	AC			R								I	I
12 Instalasi Kesehatan Lingkungan	I	AC			R									

Gambar 5. RACI chart RSUD Datu Sanggul

Tabel yang disajikan menunjukkan distribusi tanggung jawab setiap unit terhadap layanan instalasi sesuai dengan proporsinya masing-masing. Notasi Responsible dalam RACI chart akan diidentifikasi sebagai Person in Charge dari unit pelayanan terkait, yang selanjutnya dijadikan dasar pengambilan sampel aktivitas rutin di unit tersebut. Data aktivitas yang terkumpul akan menjadi masukan untuk menentukan kebutuhan sistem atau infrastruktur tambahan. Visualisasi dalam diagram rantai nilai menggambarkan pembagian aktivitas rumah sakit menjadi dua kategori: aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Implementasi Sistem Informasi (SI) Strategis

Prioritas dan Pemetaan Kebutuhan SI

Kebutuhan SI rumah sakit telah diprioritaskan untuk memastikan bahwa aspek-aspek paling kritis ditangani terlebih dahulu. Prioritas ini membantu menyelaraskan strategi SI dengan tujuan bisnis rumah sakit secara keseluruhan, yang pada akhirnya meningkatkan hasil rumah sakit.

Tabel 4. Skala Prioritas Strategi Bisnis di Rumah Sakit Datu Sanggul

Prioritas	Mendesak	Tidak Mendesak
Penting	Telemedicine CRM	Sistem Informasi Eksekutif Manajemen Indikator Mutu
Tidak Penting	Manajemen Aset HRS	Manajemen Kerjasama Sistem Informasi Akuntansi SIMRS e-Procurement

Tabel di atas menunjukkan skala prioritas untuk strategi bisnis di Rumah Sakit Datu Sanggul. Kebutuhan penting dan mendesak seperti telemedicine dan CRM sangat penting untuk meningkatkan perawatan pasien dan efisiensi operasional. Kebutuhan yang kurang mendesak namun tetap penting seperti Sistem Informasi Eksekutif dan Aplikasi Indikator Kualitas sangat penting untuk perencanaan strategis jangka panjang dan manajemen mutu. Aplikasi yang dikategorikan kurang penting tetapi mendesak, seperti Manajemen Aset dan

HIRS, mendukung tugas operasional dan pengembangan sumber daya manusia, sementara aplikasi yang kurang mendesak seperti Sistem Informasi Akuntansi dan e-Procurement berkontribusi pada proses keuangan dan pengadaan.

Prioritas ini ditentukan berdasarkan faktor-faktor seperti tingkat pendapatan, status sosial, dan lingkungan sosial rumah sakit. Pertimbangan meliputi urgensi, peluang yang tersedia, kebutuhan masa depan, dan kemampuan rumah sakit sendiri.

Rekomendasi Strategi TI

Untuk mendukung strategi bisnis SI dan meningkatkan hasil rumah sakit, beberapa rekomendasi strategi TI telah diidentifikasi:

1. Pengembangan Pusat Data: Membangun pusat data yang memenuhi standar ANSI/TIA-942 untuk memastikan proses dan transaksi bisnis yang aman.
2. Komputasi Awan: Penting untuk mendukung inisiatif telemedicine dengan menyediakan infrastruktur teknologi yang diperlukan.
3. Rencana Pemulihan Bencana: Penting untuk melindungi data dalam sistem cloud dan data transaksi, berfungsi sebagai tindakan pencegahan terhadap potensi bencana.
4. Pengembangan Sumber Daya Manusia: Meningkatkan tenaga kerja TI untuk mencapai kematangan TI sebagai pendukung bisnis. Pelatihan yang direkomendasikan meliputi Manajemen Proyek TI, Audit & Keamanan TI, Tata Kelola TI, Manajemen Helpdesk, Aplikasi Web, dan Kebijakan TI.

Portofolio Aplikasi TI Masa Depan

Portofolio aplikasi TI masa depan rumah sakit dikategorikan ke dalam empat grid strategis, memastikan bahwa setiap aplikasi selaras dengan tujuan perawatan kesehatan presisi dengan meningkatkan efisiensi operasional, perawatan pasien, dan optimalisasi sumber daya.

1. Strategis: Aplikasi prioritas tinggi seperti Sistem Informasi Eksekutif dan Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM).
2. Potensi Tinggi: Aplikasi dengan dampak potensial signifikan seperti aplikasi indikator kualitas dan telemedicine.
3. Operasional Kunci: Aplikasi operasional inti yang memerlukan peningkatan, termasuk Sistem Informasi Akuntansi dan SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit).
4. Pendukung: Aplikasi pendukung yang meningkatkan efisiensi operasional seperti e-Procurement dan Manajemen Aset.

Pemetaan Sistem Informasi Strategis

Untuk menyelaraskan kebutuhan bisnis rumah sakit dengan solusi SI yang tepat, Tabel di bawah ini menguraikan pemetaan kebutuhan ini. Pemetaan ini memastikan bahwa setiap kebutuhan bisnis ditangani oleh aplikasi SI tertentu yang melayani tujuan dan kelompok pengguna yang dimaksud.

Tabel 5. Pemetaan Kebutuhan Bisnis dan Kebutuhan SI

Kebutuhan Bisnis	Kebutuhan Sistem Informasi	Tujuan	Pengguna
Peningkatan pendapatan dan efisiensi	Sistem informasi akuntansi (SIA)	Pelaporan keuangan yang cepat	Departemen keuangan

Optimalisasi Presisi Layanan Kesehatan: Analisis Rantai Nilai Sistem Informasi untuk Peningkatan Kinerja Rumah Sakit

(Kamarudin, Mukhaimy Gazali, Windarsyah, Muhammad Syahid Pebriadi, M Ziki Elfirman, Finki Dona Marleny, Ihdalhubbi Maulida & Munsiyi)

Manajemen inventaris yang baik	Aplikasi manajemen aset	Pemantauan biaya	Semua departemen
Manajemen biaya operasional	Sistem informasi eksekutif (SIE)	Laporan manajemen yang akurat	Direktur, Kepala
Peningkatan kolaborasi	Aplikasi manajemen Kerjasama	Kontrol beban kerja	SDM, semua unit
Peningkatan keterampilan dan pengetahuan	Sistem informasi sumber daya manusia (HIRS)	Catatan pelatihan karyawan	SDM, semua unit

Tabel di atas mengilustrasikan bagaimana berbagai kebutuhan bisnis dipenuhi oleh aplikasi SI yang sesuai. Misalnya, Sistem Informasi Akuntansi (SIA) digunakan oleh Departemen Keuangan untuk mencapai pelaporan keuangan yang cepat, sementara Aplikasi Manajemen Aset membantu semua departemen dalam pemantauan biaya. Sistem Informasi Eksekutif (EIS) menyediakan laporan manajemen yang akurat bagi direktur dan kepala bagian untuk pengelolaan biaya operasi yang lebih baik, dan Aplikasi Manajemen Kerja Sama meningkatkan kolaborasi di seluruh SDM dan semua unit. Selain itu, Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (HIRS) mendukung SDM dalam mengelola catatan pelatihan karyawan.

Grid Strategi SI untuk Aplikasi Masa Depan

Prioritas strategi TI dan manajemen TI sangat penting untuk memastikan infrastruktur teknologi rumah sakit mendukung tujuan strategisnya. Tabel di bawah ini menguraikan prioritas ini, membedakan antara kebutuhan mendesak dan kurang mendesak.

Tabel 6. Skala Prioritas untuk TI dan Strategi Manajemen TI

Prioritas	Mendesak	Tidak Mendesak	
Penting	Pusat Data Standar ANSI/TIA-942	Tata Kelola TI COBIT 4.1	
	Komputasi Awan Rencana Pemulihan Bencana	Sertifikasi ISO 9001:2008 Pelatihan Manajemen Helpdesk	
	Tidak Penting	Pelatihan Manajemen Proyek TI	Pelatihan Pemerintahan TI
		Pelatihan Audit & Keamanan TI	Pelatihan Kebijakan TI

Tabel di atas menunjukkan bahwa strategi penting dan mendesak seperti mengembangkan pusat data yang memenuhi standar ANSI/TIA-942 dan menerapkan komputasi awan diprioritaskan untuk mendukung telemedicine dan manajemen data yang aman. Strategi yang kurang mendesak namun penting seperti Tata Kelola TI COBIT 4.1 dan Sertifikasi ISO 9001:2008 memastikan kepatuhan jangka panjang dan manajemen mutu.

Pelatihan dalam Manajemen Proyek TI dan Audit & Keamanan TI sangat penting untuk mempertahankan praktik tata kelola dan keamanan TI yang kuat.

KESIMPULAN

Integrasi sistem informasi (SI) strategis dan teknologi informasi (TI) di Rumah Sakit Datu Sanggul, yang dianalisis melalui perspektif analisis rantai nilai, menggambarkan pemanfaatan analisis rantai nilai untuk meningkatkan hasil rumah sakit dan memungkinkan pemberian layanan kesehatan presisi. Prioritas kebutuhan SI yang kritis seperti telemedicine, manajemen hubungan pelanggan (CRM), dan sistem informasi eksekutif, ditambah dengan strategi TI yang kuat seperti pengembangan pusat data, penerapan komputasi awan, dan perencanaan pemulihan bencana, secara bersama-sama berkontribusi pada optimalisasi dan peningkatan presisi operasional rumah sakit serta pemberian layanan.

Temuan kami menunjukkan bahwa strategi SI/TI yang direncanakan dan dilaksanakan secara cermat dengan memanfaatkan analisis rantai nilai tidak hanya selaras dengan tujuan operasional rumah sakit, tetapi juga secara signifikan meningkatkan kualitas perawatan pasien, efisiensi operasional, dan presisi pengelolaan sumber daya. Dengan menangani kebutuhan mendesak dan vital melalui portofolio aplikasi strategis yang dipandu oleh analisis rantai nilai, rumah sakit dapat merampingkan operasinya dan memberikan layanan kesehatan yang presisi dan berkualitas tinggi.

Pemetaan kebutuhan bisnis terhadap solusi SI tertentu melalui analisis rantai nilai memastikan bahwa setiap aspek operasional rumah sakit didukung oleh perangkat teknologi yang disesuaikan, mulai dari pelaporan keuangan dan manajemen inventaris hingga pelatihan karyawan dan kolaborasi antar departemen, meningkatkan presisi. Implementasi ini dirancang untuk menciptakan lingkungan kesehatan yang mulus, efisien, dan responsif dengan tingkat presisi tinggi, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan hasil pasien dan tingkat kepuasan yang lebih tinggi.

Sebagai penutup, pemanfaatan analisis rantai nilai untuk mengintegrasikan dan memprioritaskan inisiatif SI dan TI strategis dalam lingkungan kesehatan seperti Rumah Sakit Datu Sanggul terbukti menjadi jalur yang layak menuju pencapaian pemberian layanan kesehatan presisi. Pendekatan penerapan analisis rantai nilai ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan presisi operasional rumah sakit secara keseluruhan, tetapi juga memposisikan institusi untuk lebih baik dalam memenuhi kebutuhan pasien dan pemangku kepentingan yang terus berkembang dengan pengobatan presisi. Seiring perkembangan layanan kesehatan, penyelarasan strategis SI/TI dengan tujuan bisnis melalui analisis rantai nilai akan tetap sangat penting dalam mendorong inovasi dan meningkatkan hasil kesehatan dengan presisi.

DAFTAR PUSTAKA

Alolayyan, M.N., Alyahya, M.S., Alalawin, A.H., Shoukat, A., Nusairat, F.T., 2020. *Health information technology and hospital performance the role of health information quality in teaching hospitals*. Heliyon 6, e05040. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05040>

- Al-Turjman, F., Zahmatkesh, H., Shahroze, R., 2022. *An overview of security and privacy in smart cities' IoT communications*. Transactions on Emerging Telecommunications Technologies 33. <https://doi.org/10.1002/ett.3677>
- Andem, L., Hjerpe, K., Högberg, L., 2021. *Usability of an electronic patient record system for hospital settings*. International Journal of Environmental Research and Public Health 18, 3038.
- Brigl, B., Ammenwerth, E., Dujat, C., Graber, S., Grobe, A., Haber, A., 2005. *Preparing Strategic Information Management Plans for Hospitals: a Practical Guideline SIM Plans for Hospital: A Guideline*. Medical Informatic 74, 51–56.
- Butler, T. W., Leong, G. K., Everett, L. N., 2016. *The operations management role in hospital strategic planning*. Journal of Operations Management 41 41, 67–80.
- Cresswell, K.M., Sheikh, A., 2014. *Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review*. International Journal of Medical Informatics, 5 736–748.
- Evans, R.S., 2016. *Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future*. Yearbook of Medical Informatics 25, S48–S61.
- KARS, 2015. *Komisi Akreditasi Rumah Sakit*. URL <http://www.kars.or.id/> (accessed 3.20.17).
- Lee, S. I., Choi, J. H., 2019. *An empirical analysis of the factors influencing the acceptance of big data and cloud computing in the healthcare sector*. Health Information Science and Systems 7, 1–16.
- Naranjo-Gil, D., Hartmann, F., 2016. *How top management teams use management accounting systems to implement strategy*. Journal of Management Accounting Research 28, 45–73.
- Naranjo-Gil, D., Hartmann, F., 2007. *How CEOs use management information systems for strategy implementation in hospitals*. Health Policy 81, 29–41. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2006.05.009>
- Nugroho, E., 2010. *Sistem Informasi Manajemen*, D. Hardjono, Ed. (Ed. II). ed. Andi Offset, Yogyakarta.
- Presiden RI, 2009. *Undang-Undang Republik Indonesia No 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*.
- Puti Aulia Rahma, drg., MPH, 2012. *Akreditasi Rumah Sakit, Pengakuan Atas Kualitas Layanan*. Majalah Dental & Dental Edisi September-Oktober.
- Rahardjanto, 2008. *Pengembangan Pelayanan Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang*. Universitas Diponegoro, Semarang.