



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 1483-1491

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Kinerja Infrastruktur Teknologi Informasi Sebagai Penunjang Operasional Bisnis Di Rumah Sakit Bari

Lia Syaputri¹, Mustofa Ihsan², Endrika Syahrani³, Aldi Pratama⁴, Fenny Purwani⁵

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

e-mail: ¹liasyaputri94@gmail.com, ²mustofa55328@gmail.com, ³endrikasyahrani2265@gmail.com,
⁴aldinicolos888@gmail.com, ⁵fennypurwani_uin@radenfatah.ac.id

Abstrak

Infrastruktur Teknologi Informasi (TI) memainkan peran vital sebagai penunjang operasional bisnis di rumah sakit modern, mencakup layanan medis, administrasi, dan pengelolaan data pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja infrastruktur TI di Rumah Sakit Bari Palembang sebagai pendukung utama operasional bisnis. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka kerja Ward & Peppard untuk mengevaluasi lingkungan bisnis dan sistem informasi/teknologi informasi (SI/TI) secara internal maupun eksternal. Analisis dilakukan terhadap komponen perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta kebijakan TI yang diterapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan infrastruktur terletak pada kestabilan jaringan dan keandalan sistem informasi rumah sakit, sedangkan kelemahan ditemukan pada kurangnya integrasi antarsistem dan lemahnya kebijakan keamanan data. Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan strategi penguatan integrasi sistem, peningkatan kebijakan keamanan siber, serta pengembangan kompetensi sumber daya manusia TI. Implementasi strategi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, serta memperbaiki kualitas pelayanan pasien di Rumah Sakit Bari..

Kata Kunci: Infrastruktur TI, Analisis, Operasional Bisnis, Rumah Sakit Bari

1. Latar Belakang

Perkembangan pesat dalam bidang Teknologi Informasi telah mengubah wajah layanan kesehatan, di mana keandalan infrastruktur TI menjadi faktor krusial untuk kelancaran operasional rumah sakit. Rumah Sakit Bari, sebagai salah satu fasilitas kesehatan di wilayah, mengandalkan sistem TI untuk mendukung kegiatan pendaftaran pasien, rekam medis elektronik, manajemen persediaan obat, hingga pelaporan keuangan dan billing. Rumah sakit adalah suatu institusi pelayanan kesehatan yang kompleks, padat pakar, dan padat modal. Kompleksitas ini muncul karena pelayanan rumah sakit menyangkut berbagai fungsi pelayanan, pendidikan, dan penelitian, serta mencakup berbagai tingkatan maupun jenis disiplin, agar rumah sakit mampu melaksanakan fungsi yang professional baik dibidang teknis medis maupun administrasi Kesehatan [1].

Seperti yang dijelaskan dalam undang-undang Undang-undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit bertujuan memberikan perlindungan kepada pasien, masyarakat, dan sumber daya manusia, mempertahankan dan meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit, serta memberi kepastian hukum kepada masyarakat dan rumah sakit [2].

Rumah Sakit Umum Daerah Bari (RSUD Palembang Bari) merupakan salah satu rumah sakit umum milik pemerintah yang terletak di Kota Palembang, Sumatera -Selatan. Rumah Sakit Umum Daerah Bari menyediakan layanan berkualitas tinggi dan terjangkau untuk wilayah sekitarnya. Dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan RSUD Palembang Bari, maka perlu dilakukan perbaikan atau evaluasi terhadap infrastruktur teknologi informasi RSUD Bari Palembang [3].

Analisis Infrastruktur TI pada RSUD Bari bertujuan untuk menilai kinerja dan kondisi infrastruktur TI yang sedang beroperasi. Saat mengevaluasi infrastruktur TI Anda, Anda harus mengidentifikasi peluang untuk

perbaikan atau melakukan perbaikan yang mungkin dilakukan. Penilaian infrastruktur IT RSUD Palembang Bari meliputi dukungan proses bisnis. Analisis infrastruktur TI ini mencakup aspek-aspek seperti perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer, sistem informasi, sumber daya manusia, dan kebijakan infrastruktur TI yang diperlukan di RSUD Bari Palembang, sehingga dapat mengidentifikasi area perbaikan dan membuat rencana strategis untuk meningkatkan kualitas layanan dan daya saing rumah sakit di masa depan.

3. Metode Penelitian

3.1 Metodologi

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang bersifat deskriptif [5]. Pada penelitian ini bersifat kualitatif karena penelitian akan melakukan tingkat pengukuran dan mengevaluasi efektivitas infrastruktur TI secara objektif dan terukur. Metode ini dilakukan dengan cara mengkaji studi lapangan dan Library Research sesuai dengan teori yang dibahas dalam lingkup Infrastruktur Teknologi Informasi. Penelitian ini dilakukan pada Rumah Sakit Umum Daerah Bari, dengan menggunakan metode Pendekatan Ward & Peppard.

Metodologi Ward & Peppard adalah kerangka perencanaan strategis yang bertujuan untuk menyelaraskan strategi sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) organisasi dengan strategi bisnisnya. Menurut *Wedhasmara* Pendekatan metodologi versi Ward and Peppard ini dimulai dari kondisi investasi SI/TI dimasa lalu yang kurang bermanfaat bagi tujuan bisnis organisasi dan menangkap peluang bisnis, serta fenomena meningkatkan keunggulan kompetitif suatu organisasi karena mampu memanfaatkan SI/TI dengan maksimal [2].

Metodologi versi ini terdiri dari tahapan masukan dan tahapan keluaran (Ward & Peppard, 2002). Tahapan masukan terdiri dari:

1. Analisis lingkungan bisnis internal, yang mencakup aspek-aspek strategi bisnis saat ini, sasaran, sumber daya, proses, serta budaya nilai-nilai bisnis organisasi.
2. Analisis lingkungan bisnis eksternal, yang mencakup aspek-aspek ekonomi, industri, dan iklim bersaing perusahaan.
3. Analisis lingkungan SI/TI internal, yang mencakup kondisi SI/TI organisasi dari perspektif bisnis saat ini, bagaimana kematangannya (maturity), bagaimana kontribusi terhadap bisnis, keterampilan sumber daya manusia, sumber daya dan infrastruktur teknologi, termasuk juga bagaimana portofolio dari SI/TI yang ada saat ini.
4. Analisis lingkungan SI/TI eksternal, yang mencakup tren teknologi dan peluang pemanfaatannya, serta penggunaan SI/TI oleh kompetitor, pelanggan dan pemasok.

Sedangkan tahapan keluaran merupakan bagian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu dokumen perencanaan strategis SI/TI yang isinya terdiri dari:

1. Strategi SI bisnis, yang mencakup bagaimana setiap unit/fungsi bisnis akan memanfaatkan SI/TI untuk mencapai sasaran bisnisnya, portofolio aplikasi dan gambaran arsitektur informasi.
2. Strategi TI, yang mencakup kebijakan dan strategi bagi pengelolaan teknologi dan sumber daya manusia SI/TI.
3. Strategi Manajemen SI/TI, yang mencakup elemen-elemen umum yang diterapkan melalui organisasi, untuk memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan.

3.2. Dokumentasi Proses

BPMN (Business Process Model and Notation) Diagram Bagian ini menggambarkan proses bisnis utama rumah sakit yang berkaitan dengan layanan kesehatan dan teknologi, dengan menggunakan standar Business Process Model and Notation (BPMN). BPMN membantu memvisualisasikan alur kerja dari sudut pandang sistem, pengguna, dan manajemen, sehingga lebih mudah dalam analisis dan peningkatan proses.

1. Pelayanan IGD

3.3. Dokumentasi Rekomendasi

1. Dokumentasi Functionality List

Tabel 1. Table Functionality List

Component	Functionality	ICT and Notes
Network Infrastructure	Network Infrastructure Hardware	1. Backbone jaringan menggunakan koneksi LAN dan Wi-Fi. 2. Beberapa area memiliki sinyal Wi-Fi lemah. 3. Perlu peningkatan pengelolaan bandwidth.
	Network Infrastructure Operating Platform	1. Menggunakan sistem operasi Windows untuk server dan desktop. 2. Kompatibel dengan aplikasi rumah sakit (EMR dan SIMRS).
	Internet Connectivity	1. Terhubung ke ISP lokal dengan konektivitas yang stabil. 2. Belum disebutkan sistem redundansi koneksi.
	Web Servers	1. Menjalankan layanan EMR dan SIMRS berbasis web. 2. Perlu perbaikan antarmuka pengguna.
	Firewall	1. Tersedia firewall dasar. 2. Belum ada sistem deteksi 1.intrusi (IDS) atau antivirus terintegrasi.
	Server Configuration	1. Server lokal untuk EMR, SIMRS, dan sistem billing. 2. Sistem backup manual berkala. 3. Kapasitas hampir penuh dan tidak ada sistem failover.
	SAN (Storage Area Network)	1. Tersedia firewall dasar. 2. Belum ada sistem deteksi intrusi (IDS) atau antivirus terintegrasi.
	UPS	1. Tersedia firewall dasar. 2. Belum ada sistem deteksi intrusi (IDS) atau antivirus terintegrasi.
Service Components	VPN Access	Belum diterapkan VPN untuk akses EMR/SIMRS dari luar.
	Backup	1. Backup dilakukan secara manual di server lokal. 2. Perlu sistem backup otomatis dan offsite.
	E-Mail	1. Backup dilakukan secara manual di server lokal. 2. Perlu sistem backup otomatis dan offsite.
	Print Services	1. Backup dilakukan secara manual di server lokal. 2. Perlu sistem backup otomatis dan offsite.
	File Services	1. Backup dilakukan secara manual di server lokal. 2. Perlu sistem backup otomatis dan offsite.

User Components	Desktop Hardware	1. Komputer PC standar untuk unit kerja. 2. Beberapa perangkat sudah usang dan lambat
	Desktop Software	1. Komputer PC standar untuk unit kerja. 2. Beberapa perangkat sudah usang dan lambat
	Printing	1. Komputer PC standar untuk unit kerja. 2. Beberapa perangkat sudah usang dan lambat
Enterprise-Wide Components	Antrian Online / Web Booking	Tersedia layanan antrian online via aplikasi/web
	Sistem Billing Terintegrasi	Sistem billing terhubung dengan SIMRS dan EMR
	Server untuk Operasional	Server utama menyimpan data pasien, billing, dan manajemen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Profil RSUD Bari Palembang

RSUD Bari Palembang adalah rumah sakit milik Pemerintah Kota Palembang yang berlokasi di Jl. Jenderal Sudirman No.17, 20 Ilir D. II, Kecamatan Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Rumah sakit ini memiliki visi untuk menjadi rumah sakit rujukan regional yang unggul dan profesional dalam memberikan pelayanan kesehatan berkualitas. Dengan misi menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang efektif, efisien, dan bermutu, RSUD Bari terus berkomitmen untuk mengembangkan kompetensi tenaga medis serta memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan. RSUD Bari menyediakan berbagai layanan, termasuk Instalasi Gawat Darurat (IGD), rawat jalan, rawat inap, laboratorium, radiologi, rehabilitasi medik, serta layanan hemodialisa dan kesehatan ibu dan anak. Rumah sakit ini juga dilengkapi dengan fasilitas yang memadai seperti ruang tunggu nyaman, parkir luas, ruang isolasi, dan ICU, serta sistem rekam medis elektronik (EMR) yang memudahkan pengelolaan data pasien. Selain itu, RSUD Bari memiliki lebih dari [jumlah] tenaga medis dan non-medis yang terlatih, serta telah memperoleh akreditasi rumah sakit dan sertifikasi ISO 9001:2015 sebagai bukti komitmen terhadap mutu pelayanan.

4.2. Kondisi Infrastruktur TI di RSUD Bari

- Jaringan: LAN stabil di area utama, Wi-Fi kurang optimal di beberapa area.
- Server dan Data Center: Server lokal dengan sistem backup manual; kapasitas server hampir penuh dan tidak ada redundansi
- Sistem Informasi: Menggunakan EMR dan SIMRS terintegrasi, namun masih terdapat input manual
- Keamanan TI: Firewall dan kontrol akses sudah ada, tetapi IDS dan antivirus terintegrasi belum tersedia.

4.3. Analisis Infrastruktur TI

1. Analisis Kuesioner

Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan (Strengths), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities), dan ancaman (Threats) yang dihadapi RSUD Bari dalam implementasi infrastruktur TI. Pendekatan ini membantu menyusun strategi yang tepat dalam memaksimalkan kekuatan dan peluang, serta mengurangi risiko dari kelemahan dan ancaman yang ada. Analisis ini membantu rumah sakit memperkuat posisi TI mereka dan mengatasi kelemahan yang ada.

Tabel 2. Tabel skor penilaian Self Assesment.

TINGKAT KESADARAN MANAJEMEN UNTUK PRAKTIK	SKOR
Manajemen tidak menyadari perlunya praktik tersebut.	0

Manajemen menyadari dan berkomitmen untuk mengadopsi praktik tersebut.	1
Pelaksanaan praktik telah dimulai.	2
Penerapan praktik ini berjalan dengan baik.	3
Praktik ini diadopsi dan pencapaiannya diatur.	4
Praktik ini tertanam dalam cara kerja perusahaan.	5
Skor terbaik dan paling tinggi adalah	30

Tabel 3. Tabel Penilaian Self Assesment

PRAKTIK MANAJEMEN	SKOR
Investasi berbasis TIK dikelola sebagai portofolio investasi.	4
Investasi yang didukung TIK mencapai seluruh cakupan aktivitas yang diperlukan untuk mencapai nilai bisnis.	4
Investasi mendukung TIK dikelola sepanjang siklus hidup ekonomisnya.	3
Praktik penyampaian nilai mengakui bahwa ada berbagai kategori investasi dalam satu portofolio.	3
Praktik penyampaian nilai memantau perubahan nilai bisnis.	3
Praktik penyampaian nilai melibatkan semua pemangku kepentingan dan menetapkan tanggung jawab yang jelas.	2
Total Skor	16

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa investasi TI di RSUD Bari dikelola cukup baik (skor 16 dari maksimal 30), namun keterlibatan stakeholder masih rendah

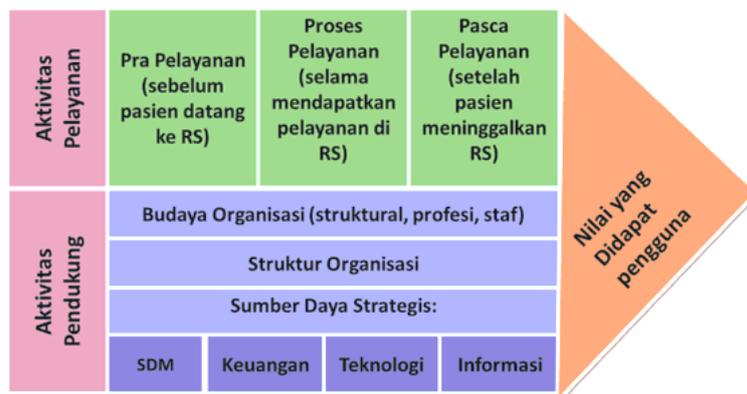
2. Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan (Strengths), kelemahan (Weaknesses), peluang (Opportunities), dan ancaman (Threats) yang dihadapi RSUD Bari dalam implementasi infrastruktur TI. Pendekatan ini membantu menyusun strategi yang tepat dalam memaksimalkan kekuatan dan peluang, serta mengurangi risiko dari kelemahan dan ancaman yang ada. Analisis ini membantu rumah sakit memperkuat posisi TI mereka dan mengatasi kelemahan yang ada.

Tabel 4. Tabel Hasil Analisis SWOT

Faktor	Deskripsi
Strengths (Kekuatan)	- Investasi TI sudah dikelola sebagai portofolio (skor 4).
	- Aktivitas TI mendukung pencapaian nilai bisnis (skor 4).
	- Awal integrasi TI dengan bisnis sudah berjalan.
Weaknesses (Kelemahan)	- Kesadaran manajemen terhadap TI masih rendah (skor 0 pada kesadaran awal dan pembudayaan).
	- Minimnya keterlibatan stakeholder (skor 2).
	- Belum ada siklus evaluasi dan perbaikan berkelanjutan.
Opportunities (Peluang)	- Transformasi digital sektor kesehatan (telemedicine, IoT, Big Data Health Records).
	- Dukungan regulasi nasional untuk Smart Hospital.
	- Ketersediaan teknologi disruptif dengan biaya lebih terjangkau.
Threats (Ancaman)	- Resistensi internal terhadap perubahan teknologi.
	- Risiko keamanan data medis dan privasi.
	- Risiko ketertinggalan dari rumah sakit lain dalam adopsi TI.

3. Analisis Rantai Nilai RS Bari Palembang



Gambar 4. Value Chain RS Bari Palembang.

Infrastruktur TI mendukung aktivitas utama seperti pelayanan medis dan administrasi, namun pengadaan dan inovasi teknologi belum terencana secara strategis.

4. Analisis Rantai Pasokan RS Bari Palembang

Analisis ini digunakan untuk melihat bagaimana teknologi informasi mendukung rantai pasokan internal dan eksternal rumah sakit, seperti pengadaan obat, alat medis, dan logistik lainnya. Infrastruktur TI yang baik memungkinkan pelacakan, pemantauan stok, dan pengelolaan distribusi barang berjalan lebih efektif dan transparan



Gambar 5. Supply Chain RS Bari Palembang

4.4. Permasalahan Utama

- Kelemahan integrasi sistem informasi.
- Keterbatasan infrastruktur keamanan data.
- Kurangnya perangkat cadangan dan komputer usang

4.5. Rekomendasi Strategis

- Peningkatan infrastruktur jaringan Wi-Fi dan manajemen bandwidth.
- Penambahan server atau migrasi ke hybrid cloud.
- Implementasi antivirus terintegrasi dan sistem deteksi intrusi (IDS).
- Pelatihan SDM TI untuk penguatan kompetensi.

4.6. Daftar Rekomendasi dan Fungsionalitas TIK

Daftar rekomendasi dan fungsionalitas TIK adalah kumpulan saran serta peran teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan untuk mendukung operasional dan pengambilan keputusan dalam suatu

organisasi, seperti pemilihan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, serta sistem keamanan yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan organisasi.

Tabel 5. Rekomendasi Fungsionalitas TIK.

Komponen	Fungsionalitas	Daftar TIK (Berdasarkan Observasi)
Jaringan	Infrastruktur Jaringan	- Switch (Cisco Catalyst dan lainnya) - Access Point untuk area pelayanan - Kabel LAN tertata via patch panel - Rack jaringan di ruang server
	Operasi Jaringan	- VLAN untuk pemisahan jaringan antar-unit - DHCP Server lokal - Penggunaan mikrotik untuk routing dan manajemen bandwidth
	Platform	- SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit) - PACS untuk radiologi - Aplikasi e-Presensi - SIRS untuk pelaporan ke Kemenkes
	Konektivitas Internet	- ISP utama: Telkom - Redundansi menggunakan penyedia lain - Firewall untuk sekuritas jaringan - Monitoring koneksi via dashboard mikrotik
Perangkat	Perangkat Keras Desktop	- Komputer PC untuk staf administrasi - Laptop untuk dokter/direksi - Printer multifungsi di setiap unit pelayanan
	Perangkat Lunak Desktop	- OS Windows 10/11 - Aplikasi Office (MS Office 2016/2019) - Aplikasi Antivirus lokal - Akses ke sistem berbasis web (intranet RS)

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis infrastruktur TI di RSUD Palembang BARI, disimpulkan bahwa Infrastruktur TIK RSUD Bari telah mencakup aspek penting seperti jaringan LAN, Wi-Fi, server lokal, sistem EMR, SIMRS, serta layanan antrian online dan e-prescription. Terdapat kelebihan berupa stabilitas koneksi di area utama, penerapan sistem rekam medis elektronik (EMR), dan penggunaan SIMRS yang membantu integrasi data layanan kesehatan. Namun, masih ditemukan kelemahan, seperti lemahnya sinyal Wi-Fi di beberapa area, kapasitas server yang hampir penuh, kurangnya proteksi keamanan seperti sistem deteksi intrusi (IDS), dan antarmuka sistem informasi yang kurang intuitif. Berdasarkan analisis kuesioner, skor pengelolaan TI berada pada tingkat yang cukup baik (skor 16/30), namun perlu peningkatan di aspek keterlibatan stakeholder dan pengawasan nilai bisnis. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa RSUD Bari memiliki peluang besar dalam transformasi digital kesehatan, namun tetap harus mengatasi risiko resistensi perubahan dan keamanan data medis. Infrastruktur TI RSUD Bari cukup mendukung operasional bisnis rumah sakit, namun terdapat kelemahan dalam aspek integrasi sistem dan keamanan data yang perlu segera ditangani.

Referensi

- [1] [1] U. K. Nisak, *Buku Ajar Statistik Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. 2020. doi: 10.21070/2020/978-623-6833-94-0.
- [2] Y. Fitriana dan K. Pratiwi, "Pelaksanaan Patient Safety Di Rumah Sakit Umum Daerah Dan Rumah Sakit Umum Swasta Bantul," *J. Kebidanan dan Keperawatan Aisyiyah*, vol. 7, no. 1, hal. 28–39, 2018.
- [3] A. Aludin, K. Anwar, dan H. D. L. Damanik, "Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit di Kota Palembang," *J. Sanitasi Lingkungan*, vol. 1, no. 1, hal. 19–26, 2021, doi: 10.36086/salink.v1i1.660.
- [4] A. Wedhasmara, "Ward and Peppard," hal. 38–47, 2002.
- [4] Firmansyah, M., & Masrun, M, "Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif," *Elastisitas-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, vol. 3, no. 2, pp. 156-159, 2021