

Perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan TOGAF *Architecture Development Method* pada Rumah Sakit Haji Jakarta

Design of information system architecture using TOGAF Architecture Development Method at Rumah Sakit Haji Jakarta

¹Adit Prasetyo, ²Bayu Wasmodo

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah
Jakarta

Jl. Ir. H. Djuanda, No. 95, Kel. Cempaka Putih, Kec. Ciputat Timur, Kota Tangerang Selatan,
Banten, 15419

*e-mail: ¹adit.prasetyo21@mhs.uinjkt.ac.id

Abstrak

Sub Bagian Informasi dan Teknologi (IT) Rumah Sakit Haji Jakarta memegang peran krusial dalam mendukung operasional, namun menghadapi kendala serius akibat dominasi proses layanan yang masih manual. Ketergantungan pada metode pencatatan yang tidak terstruktur dan sistem yang tidak terintegrasi menyebabkan berbagai inefisiensi, seperti terhambatnya pelacakan masalah, risiko kehilangan data, dan lambatnya respons layanan yang berdampak pada produktivitas unit lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan menghasilkan sebuah blueprint arsitektur enterprise yang aplikatif. Menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif, penelitian ini menerapkan kerangka kerja The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Architecture Development Method (ADM) hingga tahap Information Systems Architecture. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan utama, observasi proses, dan studi dokumen internal untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan arsitektur enterprise yang terstruktur, mencakup arsitektur bisnis, data, dan aplikasi. Artefak utama yang dihasilkan meliputi pemodelan proses bisnis as-is dan to-be, analisis gap, serta rancangan fungsional untuk sistem informasi terintegrasi yang terdiri dari modul helpdesk, manajemen inventaris, pemeliharaan digital, dan pelaporan kinerja IT. Sebagai hasilnya, blueprint yang divalidasi ini memberikan panduan strategis yang jelas bagi rumah sakit untuk mengimplementasikan solusi teknologi yang tepat. Penerapan arsitektur ini berpotensi besar untuk mewujudkan pengelolaan layanan IT yang lebih efektif, terukur, dan transparan, yang pada akhirnya mendukung agenda transformasi digital rumah sakit secara keseluruhan.

Kata kunci: *Arsitektur Enterprise, TOGAF ADM, Rumah Sakit Haji Jakarta, Sistem Informasi Helpdesk, Arsitektur Sistem Informasi.*

Abstract

The Information and Technology (IT) Subdivision of Rumah Sakit Haji Jakarta plays a crucial role in supporting operations but faces serious constraints due to the dominance of manual service processes. Reliance on unstructured recording methods and non-integrated systems leads to various inefficiencies, such as hindered issue tracking, the risk of data loss, and slow service responses that impact the productivity of other units. This research aims to address these problems by producing an applicable enterprise architecture blueprint. Using a qualitative case study approach, this research applies The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Architecture Development Method (ADM) up to the Information Systems Architecture phase. Data collection was conducted through in-depth interviews with key stakeholders, process observation, and internal document studies to obtain a comprehensive understanding. The result of this research is a structured enterprise architecture design, encompassing business, data, and

application architectures. The primary artifacts produced include as-is and to-be business process models, gap analysis, and a functional design for an integrated information system consisting of a helpdesk module, inventory management, digital maintenance, and IT performance reporting. As a result, this validated blueprint provides a clear strategic guide for the hospital to implement appropriate technology solutions. The implementation of this architecture has significant potential to realize more effective, measurable, and transparent IT service management, which ultimately supports the hospital's overall digital transformation agenda.

Keywords: Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Rumah Sakit Haji Jakarta, Helpdesk Information System, Information Systems Architecture.

1 PENDAHULUAN

Rumah sakit berperan sebagai penyedia layanan kesehatan yang optimal melalui koordinasi tenaga medis dan petugas rumah sakit [1]. Selain itu, rumah sakit juga menjadi pusat edukasi dan pelatihan tenaga kesehatan, didukung oleh fasilitas dan teknologi yang memadai [2]. Rumah Sakit Haji Jakarta (RSHJ) menyediakan berbagai layanan kesehatan, termasuk rawat jalan, rawat inap, UGD, serta layanan penunjang diagnostik [3]. Dengan fasilitas yang mendukung, rumah sakit ini berusaha memberikan pelayanan terbaik melalui unit-unit seperti pendaftaran, laboratorium, apotek, dan kasir. Dalam mendukung operasional tersebut, Sub Bagian Informasi dan Teknologi (IT) memegang peran sentral melalui pengelolaan sistem informasi [4]. Namun, unit ini menghadapi tantangan signifikan akibat keterbatasan sumber daya manusia dan ketiadaan perencanaan strategis, yang menyebabkan sistem berjalan secara silo dan menghambat efisiensi serta pengambilan keputusan berbasis data [5].

Permasalahan utama di Sub Bagian IT RSHJ saat ini terletak pada proses manajemen layanan IT, seperti pelaporan kendala, inventarisasi perangkat keras, pemeliharaan perangkat, dan pelaporan kinerja yang masih sepenuhnya dilakukan secara manual. Kondisi ini berbeda dengan sistem informasi layanan medis (seperti rekam medis dan data obat) yang sudah ada, namun belum terintegrasi dengan kebutuhan manajemen IT. Kurangnya integrasi sistem ini menyebabkan pencatatan tidak efisien, meningkatkan risiko duplikasi data, dan memperlambat respons terhadap masalah teknis. Oleh karena itu, perancangan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi menjadi esensial bagi Sub Bagian IT. Meskipun berbagai penelitian telah berfokus pada penerapan TOGAF untuk perancangan arsitektur *enterprise* di rumah sakit secara umum, masih terdapat kebutuhan untuk penelitian yang merancang *blueprint* fundamental bagi sistem pendukung operasional internal IT yang masih manual pada konteks spesifik rumah sakit seperti RSHJ [6]. Beberapa penelitian sebelumnya juga belum secara mendalam menangani aspek integrasi dan otomatisasi proses-proses layanan IT internal secara detail dari tahap perancangan awal, khususnya untuk mengatasi kendala operasional sehari-hari yang dihadapi unit IT [7].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang sebuah *blueprint* arsitektur *enterprise* menggunakan *framework* TOGAF ADM untuk mengintegrasikan sistem, mengoptimalkan pengelolaan data, dan meningkatkan efisiensi layanan di Sub Bagian IT RSHJ. Ruang lingkup perancangan ini terbatas hingga tahap *Information Systems Architecture* dan tidak mencakup implementasi sistem. Kontribusi penelitian ini adalah menyajikan studi kasus perancangan yang spesifik untuk unit pendukung IT internal rumah sakit, sebuah konteks krusial yang sering terabaikan dalam literatur. *Blueprint* yang dihasilkan berfungsi sebagai panduan strategis bagi RSHJ untuk mengembangkan sistem yang lebih efisien dan terintegrasi, yang pada akhirnya mendukung peningkatan layanan kesehatan.

2 TINJAUAN PUSTAKA

Penerapan kerangka kerja arsitektur *enterprise* seperti TOGAF merupakan pendekatan strategis yang telah terjustifikasi efisiensinya untuk menyelaraskan fungsi bisnis dan teknologi informasi [8]. Dalam sektor yang kompleks seperti kesehatan, pendekatan ini diterapkan untuk mewujudkan konsep 'smart hospital' melalui integrasi infrastruktur dan sistem yang cerdas [9]. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan arsitektur sistem informasi yang 'mulus'

(*seamless*), di mana terdapat keterlacakan (*traceability*) yang jelas antara kebutuhan level bisnis dengan arsitektur fungsional dan logis sistem [10].

Meskipun demikian, implementasi kerangka kerja standar seperti TOGAF seringkali dianggap terlalu ‘berat’ dan tidak fleksibel untuk diterapkan secara utuh pada semua situasi [8]. Oleh karena itu, diusulkan sebuah ‘pendekatan situasional’ di mana arsitek hanya memilih dan mengadaptasi komponen-komponen metode yang relevan dengan konteks proyek, misalnya dengan mengombinasikannya dengan standar domain spesifik seperti pada industri manufaktur [11]. Selain itu, untuk mengatasi panduan TOGAF yang padat teks, penggunaan pemodelan proses secara visual (misalnya dengan BPMN) terbukti secara empiris dapat memfasilitasi pemahaman dan penerapan kerangka kerja secara lebih efektif [12].

Selaras dengan tantangan yang diidentifikasi pada level internasional, berbagai studi kasus penerapan arsitektur enterprise di Indonesia juga menyoroti permasalahan serupa dalam konteks yang lebih spesifik. Penelitian-penelitian di Indonesia secara konsisten menunjukkan permasalahan fundamental terkait integrasi sistem yang belum optimal, minimnya dokumentasi, dan inefisiensi akibat proses bisnis yang masih sangat manual. Lebih lanjut, isu non-teknis seperti resistensi staf terhadap perubahan dan tingginya biaya implementasi juga menjadi kendala utama yang kerap dibahas dalam literatur lokal.

Perencanaan dan perancangan arsitektur *enterprise* menggunakan *framework* TOGAF ADM telah menjadi fokus berbagai penelitian di sektor rumah sakit Indonesia, terutama untuk mengatasi tantangan operasional dan meningkatkan kualitas layanan. Sejumlah studi konsisten menyoroti permasalahan fundamental terkait integrasi sistem informasi yang belum optimal dan minimnya dokumentasi arsitektur yang komprehensif sebagai panduan strategis. Penelitian seperti yang dilakukan oleh [1] berhasil menghasilkan dokumen arsitektur *enterprise* yang mencakup domain bisnis, data, aplikasi, dan teknologi sebagai pedoman pengembangan sistem terintegrasi. Meskipun demikian, upaya-upaya awal ini seringkali menghadapi keterbatasan dalam lingkup implementasi pada rumah sakit tertentu dan belum sepenuhnya menjawab tantangan integrasi sistem yang lebih luas, misalnya keterhubungan dengan regulasi dan platform nasional, sebuah isu yang secara spesifik diangkat dalam konteks Rumah Sakit TNI AU Soemitro [13].

Lebih lanjut, inefisiensi akibat proses bisnis yang masih manual dan ketidakselarasan sistem informasi dengan kebutuhan aktual pengguna juga menjadi temuan umum dalam literatur [14] dan [15]. Meskipun penelitian-penelitian ini berhasil merumuskan *blueprint* arsitektur *enterprise* untuk mendukung pengembangan sistem informasi yang lebih responsif terhadap kebutuhan rumah sakit, aspek non-teknis seperti resistensi staf terhadap perubahan teknologi seringkali belum menjadi fokus utama penanganan. Padahal, resistensi ini diidentifikasi sebagai penghambat signifikan dalam implementasi sistem baru, sebagaimana dilaporkan pada kasus di RSUD Harapan Ibu Purbalingga [16]. Hal ini menunjukkan bahwa perancangan arsitektur *enterprise* yang berhasil tidak hanya memerlukan solusi teknis, tetapi juga strategi pengelolaan perubahan yang efektif.

Upaya-upaya terkini untuk mengatasi masalah integrasi dan efisiensi mencakup eksplorasi pendekatan TOGAF ADM yang lebih adaptif serta pemanfaatan teknologi baru seperti *cloud computing*. Sebagai contoh, penelitian [17] mengembangkan versi *lite* dari TOGAF ADM untuk percepatan analisis. Sejalan dengan itu, penelitian oleh [18] dan [19] juga mengidentifikasi masalah serupa terkait sistem informasi yang masih manual dan belum terintegrasi. Penelitian [18] secara spesifik mengusulkan *blueprint* infrastruktur TI yang terintegrasi untuk Rumah Sakit Khusus Mata Purwokerto, sementara penelitian [19] berfokus pada perencanaan arsitektur *enterprise* untuk meningkatkan efisiensi proses bisnis di RSIA Mulia. Kedua penelitian tersebut berhasil menghasilkan rancangan arsitektur yang dapat mempercepat layanan pasien dan mengurangi kesalahan data. Namun, fokus pada solusi spesifik atau teknologi baru ini, termasuk upaya optimalisasi infrastruktur TI, terkadang belum diimbangi dengan pembahasan mendalam mengenai bagaimana mengatasi masalah biaya implementasi sistem informasi yang tinggi, yang sering kali menjadi kendala utama bagi rumah sakit, terutama rumah sakit daerah dengan anggaran terbatas, sebagaimana disorot juga oleh [17].

Masalah klasik seperti duplikasi data dan ketidakefisienan dalam berbagai alur layanan (rawat inap, rawat jalan, logistik, rekam medis, IGD) juga telah banyak dianalisis menggunakan TOGAF ADM [20]. Selain itu, penelitian oleh [21] dan [22] mengidentifikasi masalah lain yang

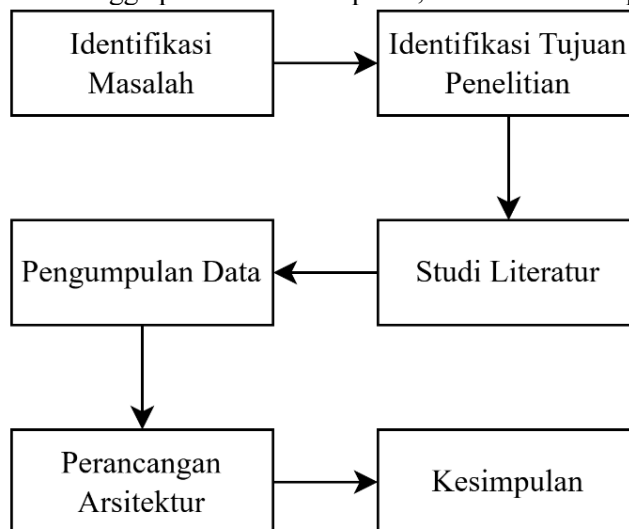
sering dihadapi oleh rumah sakit, yaitu lamanya proses pendaftaran pasien dan sistem rujukan yang belum terintegrasi. Penelitian [21] berfokus pada penerapan TOGAF ADM di Puskesmas Mandiri untuk meningkatkan kualitas pelayanan, sementara [22] merancang arsitektur *enterprise* untuk meningkatkan integrasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) di Rumah Sakit XYZ. Meskipun penerapan EA dan berbagai rancangan tersebut terbukti dapat meningkatkan efisiensi layanan kesehatan, tantangan integrasi data dengan platform eksternal berskala nasional sesuai Permenkes No. 24 Tahun 2022 [13] serta aspek keamanan data pasien dalam sistem yang semakin terdistribusi, seperti pada meningkatnya penggunaan sistem informasi berbasis *cloud computing* masih memerlukan perhatian lebih lanjut dan solusi yang komprehensif.

Secara keseluruhan, tinjauan literatur menunjukkan bahwa meskipun banyak kemajuan telah dicapai dalam perancangan arsitektur *enterprise* untuk rumah sakit menggunakan TOGAF ADM, beberapa *gap* penelitian masih signifikan. Di antaranya adalah: (1) kurangnya pendekatan yang efektif untuk mengatasi resistensi staf terhadap perubahan teknologi; (2) kebutuhan akan strategi optimalisasi infrastruktur TI yang ada, khususnya pada rumah sakit dengan karakteristik unik atau anggaran terbatas; (3) tantangan berkelanjutan dalam integrasi sistem informasi rumah sakit dengan platform nasional; serta (4) dilema antara biaya implementasi sistem yang tinggi dan tuntutan akan keamanan data pasien yang semakin kompleks.

Penelitian ini membedakan diri dan berkontribusi dengan berfokus pada perancangan arsitektur *enterprise* spesifik untuk Sub Bagian IT internal di Rumah Sakit Haji Jakarta, sebuah area yang seringkali terabaikan namun krusial bagi operasional rumah sakit secara keseluruhan. Tidak seperti penelitian lain yang mungkin berfokus pada sistem layanan medis utama atau isu integrasi eksternal, penelitian ini secara mendalam menganalisis dan merancang solusi untuk mengatasi inefisiensi proses-proses pendukung vital IT (seperti *helpdesk*, manajemen inventaris, pemeliharaan perangkat, dan pelaporan kinerja internal IT) yang masih dilakukan secara manual. Dengan menerapkan TOGAF ADM hingga tahap *Information Systems Architecture*, penelitian ini menghasilkan *blueprint* yang aplikatif dan kontekstual untuk transformasi digital layanan pendukung IT di RSHJ, yang dapat menjadi model bagi rumah sakit lain dengan tantangan serupa dalam unit IT internalnya. Fokus pada perancangan dasar yang terstruktur untuk fungsi-fungsi ini sebelum melangkah ke implementasi sistem yang lebih kompleks merupakan landasan penting yang belum banyak ditekankan secara detail pada penelitian sebelumnya dalam konteks serupa.

3 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus pada Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta. Alur penelitian yang dilakukan secara sistematis, mulai dari tahap identifikasi masalah hingga penarikan kesimpulan, divisualisasikan pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Alur Penelitian

Sesuai dengan alur pada [gambar 1](#) tersebut, ruang lingkup penelitian ini berfokus pada perancangan arsitektur proses bisnis dan sistem informasi untuk pengelolaan layanan IT. Kerangka kerja yang diadopsi adalah TOGAF ADM, yang diterapkan hingga tahap *Information Systems Architecture*. Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan melalui wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan, studi dokumen internal, dan observasi langsung. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan analisis *gap* dan validitasnya dipastikan melalui teknik triangulasi.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil analisis dan perancangan arsitektur *enterprise* untuk Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta. Pembahasan mencakup analisis operasional saat ini yang menjadi landasan perancangan, diikuti dengan pemaparan hasil arsitektur yang dikembangkan melalui tahapan TOGAF ADM.

A. Analisis Manajemen Operasional

Pada tahap awal, dilakukan analisis manajemen operasional untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai kondisi saat ini. Analisis ini menggunakan kerangka SWOT dan PIECES untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman, serta area perbaikan yang menjadi dasar perancangan arsitektur.

a. Analisis SWOT

Untuk memahami posisi strategis Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta serta mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi perancangan arsitektur, telah dilakukan analisis SWOT. Hasil analisis SWOT dirangkum dalam [Tabel 1](#).

Tabel 1. Analisis SWOT Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta

	<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
Internal	<ol style="list-style-type: none"> Struktur kerja terorganisir dengan pembagian unit <i>hardware</i> dan <i>software</i> secara jelas. Komunikasi internal yang efisien dan fleksibilitas peran staf dalam menangani masalah secara langsung. 	<ol style="list-style-type: none"> Tidak adanya sistem manajemen IT terintegrasi yang menyebabkan proses pencatatan, pelacakan, dan pelaporan sangat manual dan tidak terstruktur. Keterbatasan sumber daya manusia (hanya 8 staf untuk 600 karyawan) yang tidak sebanding dengan beban kerja.
Eksternal		
<i>Opportunity</i>	Srategi SO	Strategi WO
<ol style="list-style-type: none"> Potensi otomatisasi layanan secara signifikan melalui pengembangan sistem <i>helpdesk</i> terpusat berbasis web. Adanya dukungan dari manajemen untuk implementasi teknologi baru dan peluang kolaborasi dengan penyedia solusi IT. 	<ol style="list-style-type: none"> Memanfaatkan infrastruktur server dan jaringan yang ada untuk membangun sistem <i>helpdesk</i> terpusat. Mengintegrasikan sistem informasi baru dengan SIMRS untuk mengurangi proses manual dalam pengelolaan laporan. 	<ol style="list-style-type: none"> Mengembangkan sistem <i>helpdesk</i> berbasis aplikasi untuk mengatasi kelemahan pencatatan manual dan mempercepat pelaporan. Mengalokasikan anggaran yang memadai untuk pengembangan solusi digital guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas tim IT.
<i>Threat</i>	Strategi ST	Strategi WT
<ol style="list-style-type: none"> Potensi resistensi terhadap sistem baru dari pengguna serta risiko <i>burnout</i> staf akibat beban kerja yang tinggi. 	<ol style="list-style-type: none"> Memanfaatkan kontrol akses pada server lokal untuk memitigasi risiko keamanan data pasien dan transaksi. 	<ol style="list-style-type: none"> Mengembangkan fitur otomatisasi prioritas dalam sistem <i>helpdesk</i> untuk memastikan penanganan laporan kritis meskipun dengan staf terbatas.

2. Risiko keamanan data seiring dengan peningkatan digitalisasi dan potensi keterbatasan anggaran dari manajemen.	2. Meningkatkan keahlian staf melalui pelatihan untuk mengurangi dampak beban kerja yang tinggi dan mempercepat penyelesaian laporan.	2. Membangun sistem <i>monitoring</i> kinerja IT dan digitalisasi proses pengadaan untuk meningkatkan efektivitas dan mengurangi kesalahan administrasi.
---	---	--

b. Analisis PIECES

Untuk mengidentifikasi permasalahan secara lebih komprehensif dan peluang perbaikan dalam sistem pengelolaan layanan IT di Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta, dilakukan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Service*). Analisis ini membandingkan kondisi sistem lama dengan potensi perbaikan yang ditawarkan oleh sistem usulan, yang hasilnya dirangkum dalam [Tabel 2](#).

Tabel 2. Analisis PIECES Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta

Analisis PIECES	Sistem Lama	Sistem Usulan
<i>Performance</i> (Kinerja)	Pelaporan manual menyebabkan keterlambatan dalam penyelesaian laporan. Waktu penyelesaian laporan tidak terukur secara sistematis.	Sistem <i>helpdesk</i> terpusat berbasis aplikasi mempercepat pencatatan dan pengelolaan laporan, dengan fitur notifikasi dan prioritas untuk laporan yang mendesak.
<i>Information</i> (Informasi)	Penyimpanan laporan yang manual menyulitkan akses riwayat serta rentan terhadap kehilangan dan duplikasi data.	Data laporan yang tersimpan dalam <i>database</i> terpusat dan terorganisir memudahkan akses riwayat.
<i>Economy</i> (Ekonomi)	Proses manual menghabiskan lebih banyak waktu dan sumber daya, termasuk penggunaan kertas untuk pengadaan dan pencatatan laporan.	Sistem digital mengurangi penggunaan kertas dan waktu operasional, sehingga lebih hemat biaya dalam jangka panjang.
<i>Control</i> (Kontrol)	Tidak ada kontrol otomatis untuk memantau progres atau prioritas laporan. Penyelesaian laporan tergantung pada staf tanpa indikator kinerja yang jelas.	Sistem memberikan kontrol otomatis dengan status laporan yang dapat dipantau, termasuk sistem pengingat untuk tugas yang belum selesai.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Pengelolaan laporan membutuhkan waktu lebih lama karena proses manual dan ketergantungan pada komunikasi verbal.	Pengelolaan laporan dilakukan secara otomatis dengan sistem sehingga mempercepat penyelesaian laporan.
<i>Service</i> (Layanan)	Respon terhadap laporan lambat karena tidak ada sistem yang memfasilitasi distribusi pekerjaan secara efisien.	Sistem meningkatkan responsivitas layanan melalui notifikasi status kepada pengguna dan distribusi tugas otomatis.

Analisis PIECES pada [Tabel 2](#) mengonfirmasi bahwa sistem lama yang berbasis proses manual memiliki kelemahan signifikan di seluruh aspek, termasuk kinerja, kualitas informasi, efisiensi, dan kontrol. Sistem usulan yang terpusat berbasis aplikasi dirancang untuk mengatasi seluruh kendala tersebut secara komprehensif dan meningkatkan layanan secara menyeluruh.

B. Preliminary Phase

Tahap perancangan arsitektur diawali dengan *Preliminary Phase* yang berfokus pada persiapan organisasi serta definisi lingkup dan kerangka kerja proyek. Fase ini menghasilkan dua landasan utama yang dijelaskan pada bagian berikut.

a. Prinsip-prinsip Perancangan Arsitektur Enterprise

Langkah pertama adalah penetapan prinsip-prinsip arsitektur yang menjadi panduan konsisten dalam pengambilan keputusan selama proses perancangan. Kumpulan prinsip yang telah dirumuskan disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Prinsip Perancangan Arsitektur *Enterprise*

No.	Prinsip	Tujuan
1.	Keputusan arsitektur harus selaras dengan tujuan dan proses bisnis Sub Bagian IT.	1) Mendukung operasional Sub Bagian IT dalam menangani laporan dan kebutuhan IT. 2) Meningkatkan efisiensi layanan teknologi kepada unit lain.
2.	Arsitektur harus mendukung kesinambungan operasional IT.	Mengurangi potensi gangguan sistem yang dapat menghambat penyelesaian laporan atau pengelolaan data.
3.	Keamanan Sistem dan Data Terjamin.	1) Melindungi sistem dari gangguan (serangan/bencana). 2) Menjamin kerahasiaan dan integritas data melalui kontrol akses.
4.	Aksesibilitas dan Kemudahan Penggunaan.	1) Data mudah diakses oleh pihak berwenang untuk efisiensi. 2) Aplikasi mudah digunakan untuk meningkatkan produktivitas staf.
5.	Aplikasi yang saling terintegrasi.	Memastikan aliran informasi yang lancar antara unit <i>hardware</i> dan <i>software</i> serta mendukung kolaborasi yang lebih baik.
6.	Penerapan arsitektur <i>multi-tier</i> dan berbasis komponen.	1) Memudahkan pemeliharaan dengan penggantian komponen individual tanpa mengganggu sistem. 2) Memudahkan <i>upgrade</i> teknologi secara bertahap.
7.	Independensi teknologi.	Memberikan fleksibilitas dalam memilih platform dan teknologi tanpa terikat pada vendor tertentu.

b. Identifikasi 5W + 1H

Selanjutnya, identifikasi fundamental proyek mencakup lingkup, pemangku kepentingan, dan justifikasi, dilakukan menggunakan kerangka 5W+1H dan diringkas pada [Tabel 4](#).

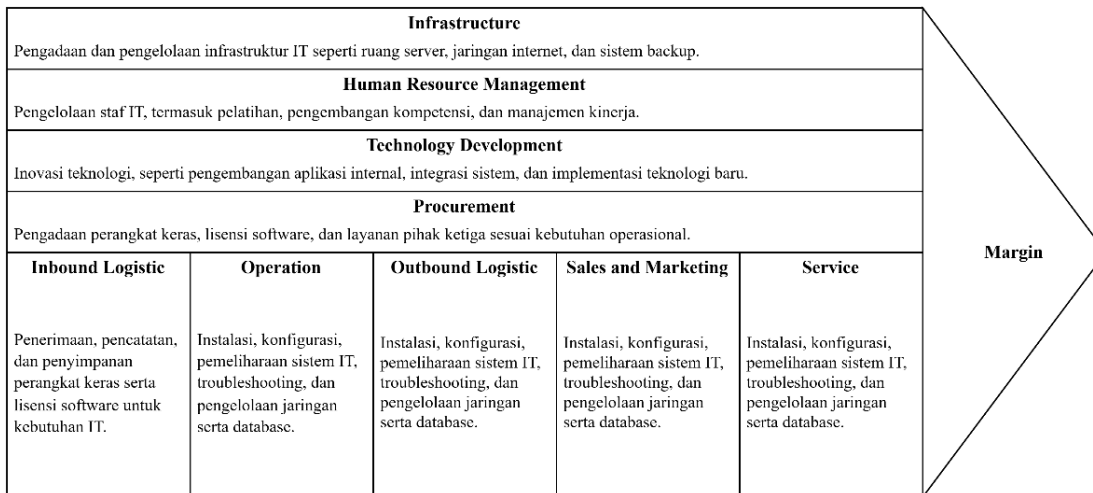
Tabel 4. Identifikasi 5W + 1H

No.	Aspek	Deskripsi
1.	<i>What</i>	a) Objek: Lingkup arsitektur. b) Deskripsi: Membuat perancangan model arsitektur <i>enterprise</i> .
2.	<i>Who</i>	a) Objek: Siapa yang memodelkan dan bertanggung jawab. b) Deskripsi: Pembuat perencanaan: Adit Prasetyo. Penanggung jawab: Kepala Sub Bagian IT.
3.	<i>Where</i>	a) Objek: Lokasi objek penelitian. b) Deskripsi: Rumah Sakit Haji Jakarta di Jalan Raya Pondok Gede No. 4, RT 01, RW 01, Kel. Lubang Buaya, Kec. Makasar, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta, 13650.
4.	<i>When</i>	a) Objek: Waktu penyelesaian. b) Deskripsi: Februari 2025.
5.	<i>Why</i>	a) Objek:

No.	Aspek	Deskripsi
		Menentukan mengapa perancangan arsitektur <i>enterprise</i> ini dibuat. b) Deskripsi: Menyelaraskan teknologi dengan strategi operasional Sub Bagian IT untuk menghasilkan <i>blueprint</i> dan <i>roadmap</i> aplikasi yang terintegrasi dan efektif.
6.	How	a) Objek: Menentukan bagaimana rancangan dibuat. b) Deskripsi: Rancangan dibuat menggunakan <i>framework</i> TOGAF ADM.

C. Phase A: Architecture Vision

Phase A: Architecture Vision bertujuan untuk mendefinisikan visi dan lingkup perancangan arsitektur pada Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta (RSHJ). Perancangan ini selaras dengan salah satu misi RSHJ, yaitu “mengembangkan sistem informasi manajemen rumah sakit yang handal,” untuk mendukung tujuan strategis rumah sakit sebagai fasilitas kesehatan Tipe B. Secara struktural, Sub Bagian IT beroperasi di bawah naungan Direktur Keuangan dan IT, sebuah posisi yang menentukan jalur koordinasi dan pelaporan dalam organisasi. Untuk memetakan aktivitas-aktivitas kunci yang memberikan nilai dan mengidentifikasi area yang paling memerlukan perbaikan, dilakukan analisis *value chain* yang hasilnya disajikan pada [Gambar 2](#).



Gambar 2. Analisis *Value chain* Rumah Sakit Haji Jakarta

D. Phase B: Business Architecture

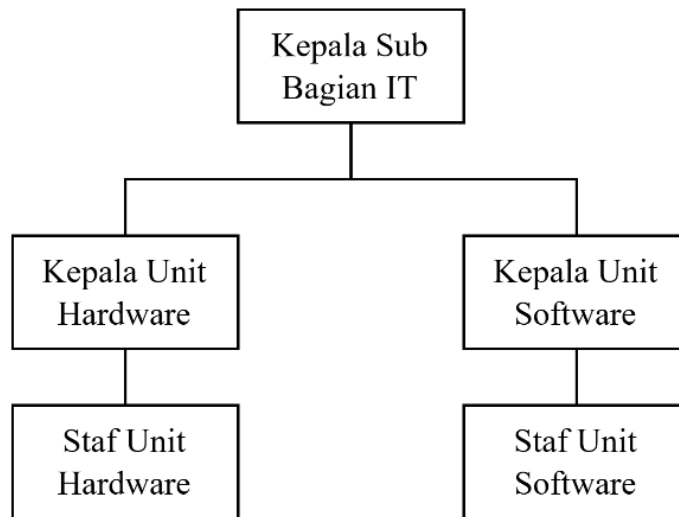
Tahap ini berfokus pada perancangan arsitektur bisnis target untuk Sub Bagian IT guna mencapai visi yang telah ditetapkan, dengan mendokumentasikan struktur organisasi serta proses bisnis yang diusulkan (*to-be*).

a. Gambaran Umum Business Architecture

Arsitektur bisnis dalam konteks ini dirancang untuk menyelaraskan operasional Sub Bagian IT dengan strategi digitalisasi rumah sakit. Fokus utamanya adalah merancang ulang proses-proses layanan IT yang saat ini masih berjalan manual, seperti pelaporan kendala dan inventarisasi, agar menjadi lebih terstruktur, terintegrasi, dan efisien.

b. Struktur Organisasi Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta

Langkah awal dalam perancangan adalah memahami struktur internal Sub Bagian IT, yang dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian dan membawahi unit *Hardware* serta *Software*. Struktur ini, yang menjadi dasar analisis alur kerja, disajikan pada [Gambar 3](#).

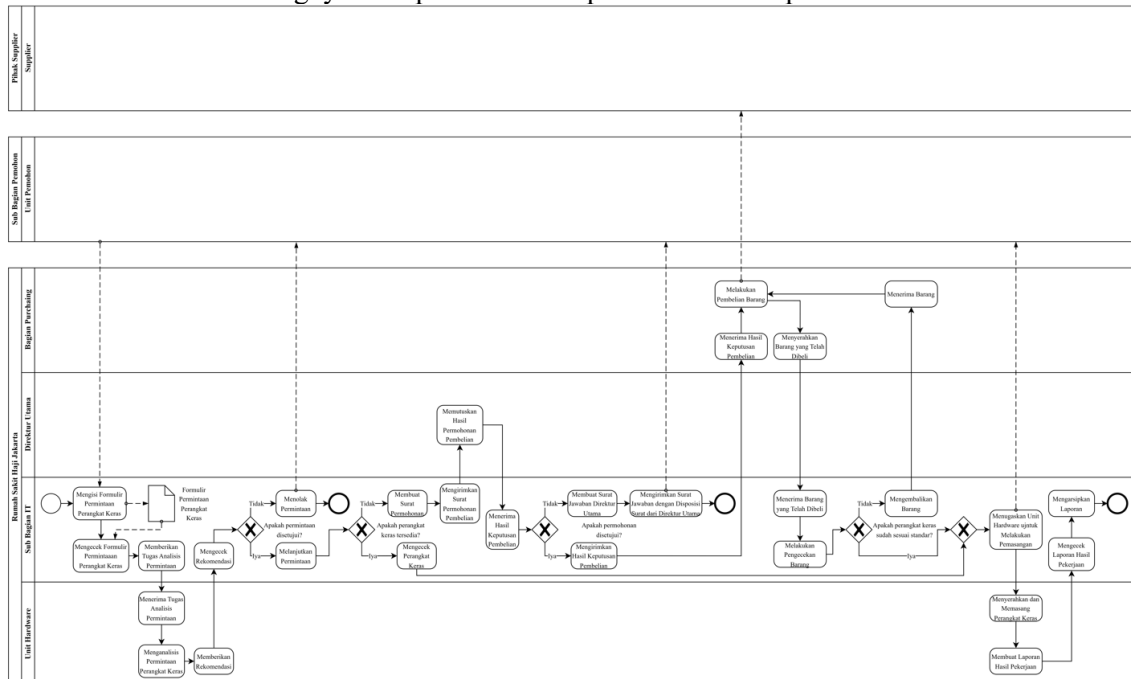


Gambar 3. Struktur Organisasi Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta

c. Analisis Proses Bisnis Saat Ini (As-is Business Process)

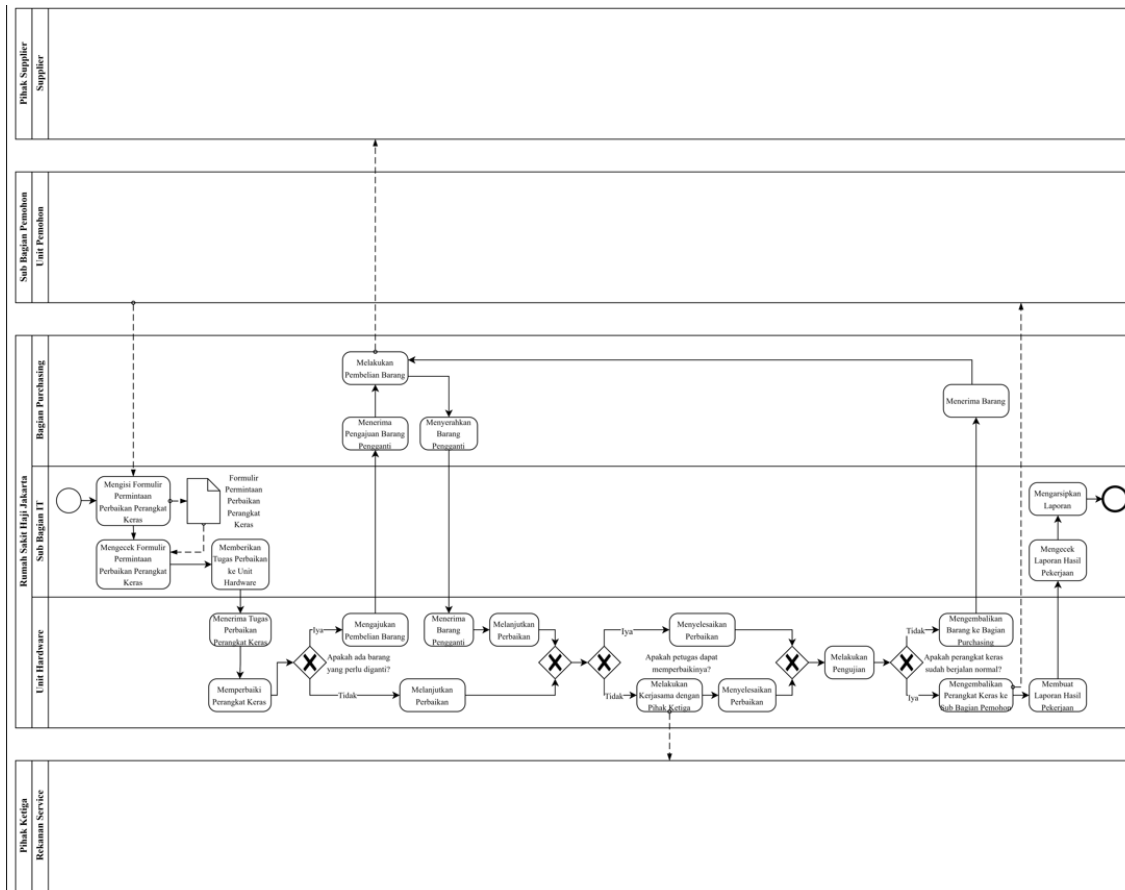
Untuk memahami alur kerja aktual dan mengidentifikasi inefisiensi, dilakukan pemodelan terhadap proses bisnis utama yang berjalan saat ini (as-is) menggunakan notasi BPMN. Analisis difokuskan pada tiga proses yang paling merepresentasikan tantangan pada layanan operasional, administratif, dan strategis.

Proses pertama, permintaan perangkat keras Gambar 4, menunjukkan alur pengadaan yang sangat manual dan birokratis. Alur ini bergantung pada dokumen fisik dan melibatkan persetujuan berjenjang dari berbagai unit hingga level direksi, yang berpotensi besar menimbulkan keterlambatan dan kurangnya transparansi dalam pelacakan status permintaan.



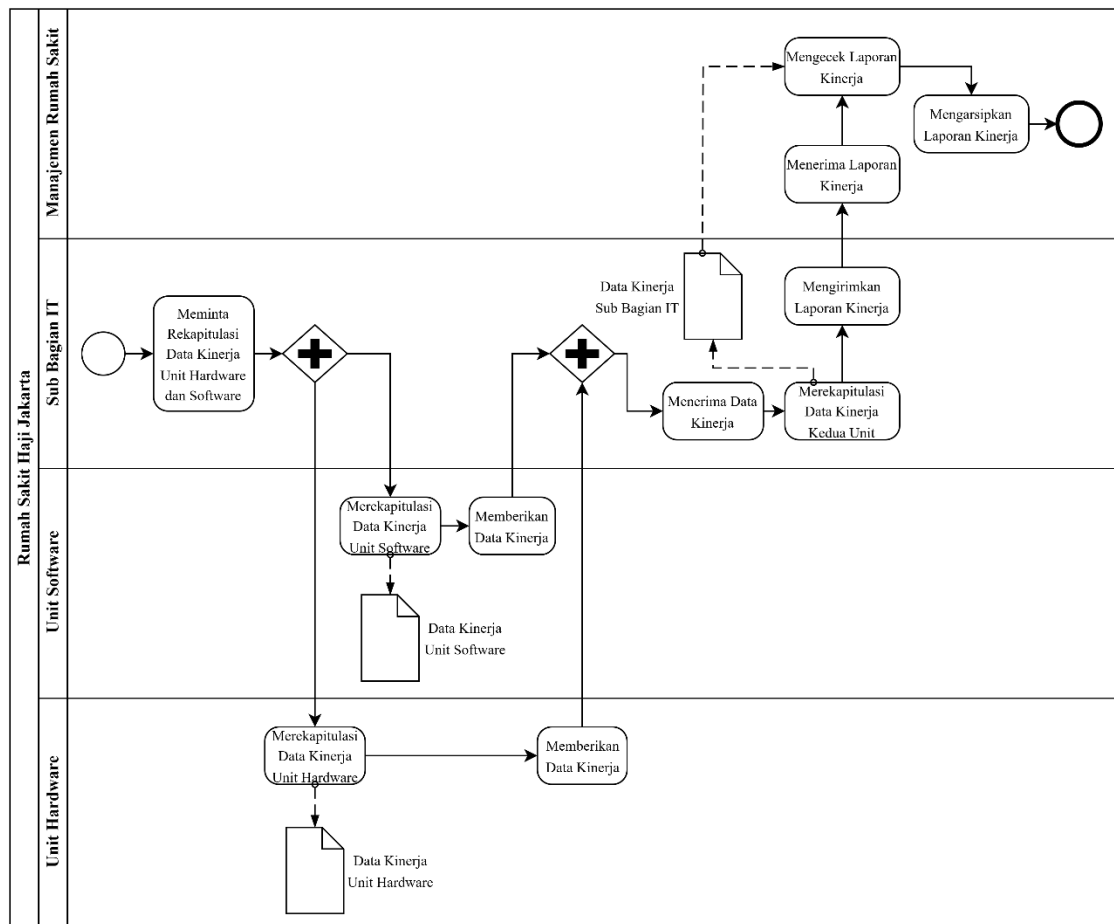
Gambar 4. Diagram BPMN As-is Proses Permintaan Perangkat Keras

Selanjutnya, proses permintaan perbaikan perangkat keras Gambar 5, mengilustrasikan kompleksitas layanan dukungan teknis harian. Alur yang melibatkan banyak pihak mulai dari pengguna hingga vendor eksternal, ditambah dengan proses diagnosis manual, berisiko tinggi menyebabkan waktu tunggu perbaikan yang lama bagi pengguna dan kesulitan melacak progres penyelesaian masalah.



Gambar 5. Diagram BPMN *As-is* Proses Permintaan Perbaikan Perangkat Keras

Terakhir, proses pelaporan kinerja [Gambar 6](#), menyoroti inefisiensi pada level strategis. Proses ini bergantung sepenuhnya pada rekapitulasi data manual dari setiap unit, yang kemudian dikonsolidasikan kembali sebelum diserahkan kepada manajemen. Ketergantungan pada pengumpulan manual ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga meningkatkan risiko ketidakakuratan data yang diterima pimpinan.



Gambar 6. Diagram BPMN *As-is* Proses Pelaporan Kinerja Sub Bagian

Dari analisis ketiga proses representatif tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan utama yang sistemik:

1. Pengajuan dan pelaporan kendala IT tidak terdokumentasi secara terpusat, sehingga menyulitkan pelacakan dan evaluasi.
2. Proses pengadaan perangkat yang manual menghambat pemenuhan kebutuhan dan mengurangi transparansi alur kerja.
3. Pelaporan kinerja tim IT yang belum digital memperlambat analisis dan pengambilan keputusan oleh manajemen.

d. Analisis Gap Arsitektur Bisnis

Setelah memetakan proses bisnis saat ini dan mengidentifikasi permasalahannya, dilakukan analisis *gap* pada arsitektur bisnis. Analisis ini bertujuan untuk membandingkan kondisi operasional Sub Bagian IT saat ini dengan target atau kondisi ideal yang diharapkan dapat dicapai melalui perancangan arsitektur *enterprise* yang baru. Hasil analisis *gap* arsitektur bisnis dirangkum dalam Tabel 5.

Tabel 5. Analisis *Gap* Arsitektur Bisnis

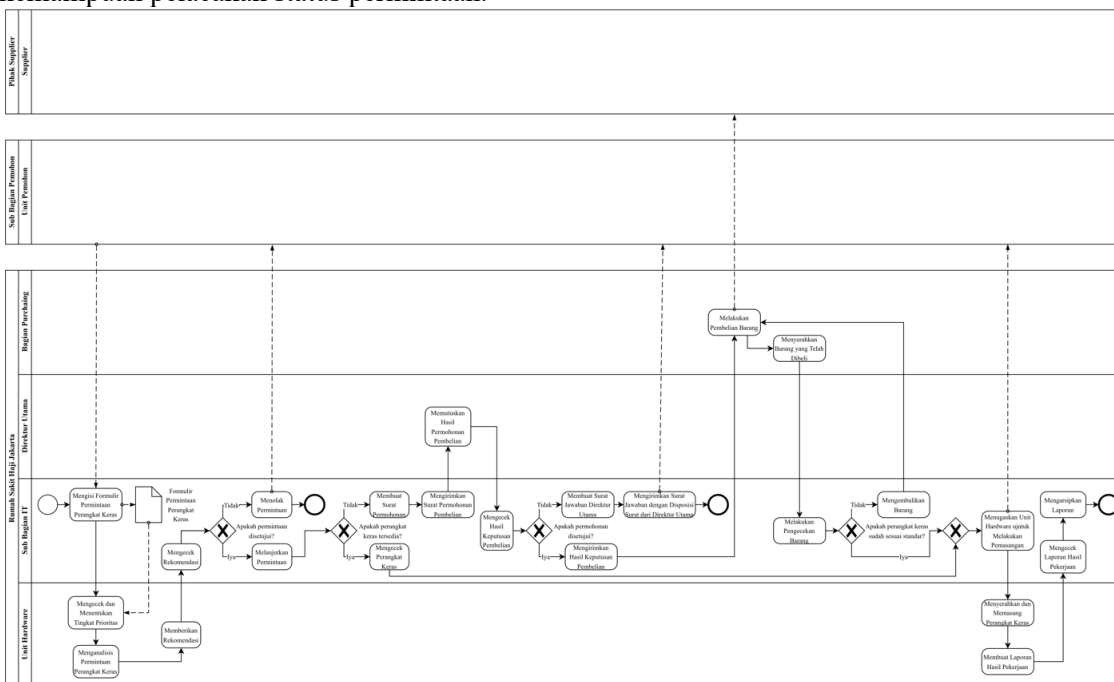
No.	Kondisi Saat Ini	Gap	Target
1	Pelaporan masalah IT masih manual dan tidak terstruktur (via telepon, Notepad, atau Google Forms).	Tidak ada sistem terpusat untuk pencatatan dan pelacakan status laporan.	Implementasi sistem informasi <i>helpdesk</i> IT berbasis web untuk pencatatan otomatis dan pelacakan status laporan secara <i>real-time</i> .
2	Manajemen inventaris perangkat keras dan lunak masih	Rentan terhadap kesalahan pencatatan, duplikasi data, dan sulit untuk melacak status aset.	Mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis <i>database</i> yang memungkinkan

No.	Kondisi Saat Ini	Gap	Target
	menggunakan Microsoft Excel.		pemantauan aset IT secara otomatis.
3	Tidak ada sistem pencatatan riwayat perbaikan perangkat IT.	Sulit mengevaluasi pemeliharaan dan menentukan tindakan (perbaikan atau penggantian aset).	Membangun <i>database</i> riwayat perbaikan untuk pemeliharaan preventif dan perencanaan pengadaan.
4	Pelaporan kinerja Sub Bagian IT kepada manajemen masih dilakukan secara manual.	Sulit untuk melakukan evaluasi kinerja berbasis data dan tidak ada dokumentasi terpusat.	Implementasi sistem pelaporan otomatis dengan analisis berbasis <i>dashboard</i> untuk memantau performa tim IT.

e. Rancangan Proses Bisnis yang Diusulkan (To-be Business Process)

Berdasarkan analisis *gap* pada tahap sebelumnya, dirancang usulan proses bisnis baru (*to-be*) yang didukung penuh oleh sistem informasi terpusat. Rancangan ini bertujuan untuk mengotomatisasi berbagai proses manual, menggantikan pencatatan berbasis kertas, dan menyediakan mekanisme digital yang lebih efisien. Model BPMN *to-be* berikut menggambarkan bagaimana interaksi antara pengguna, sistem, dan berbagai unit kerja terjadi. Dengan demikian, proses pencatatan, distribusi tugas, dan pemantauan laporan diharapkan menjadi lebih terintegrasi, cepat, dan transparan, sehingga memungkinkan pemantauan kinerja secara *real-time*.

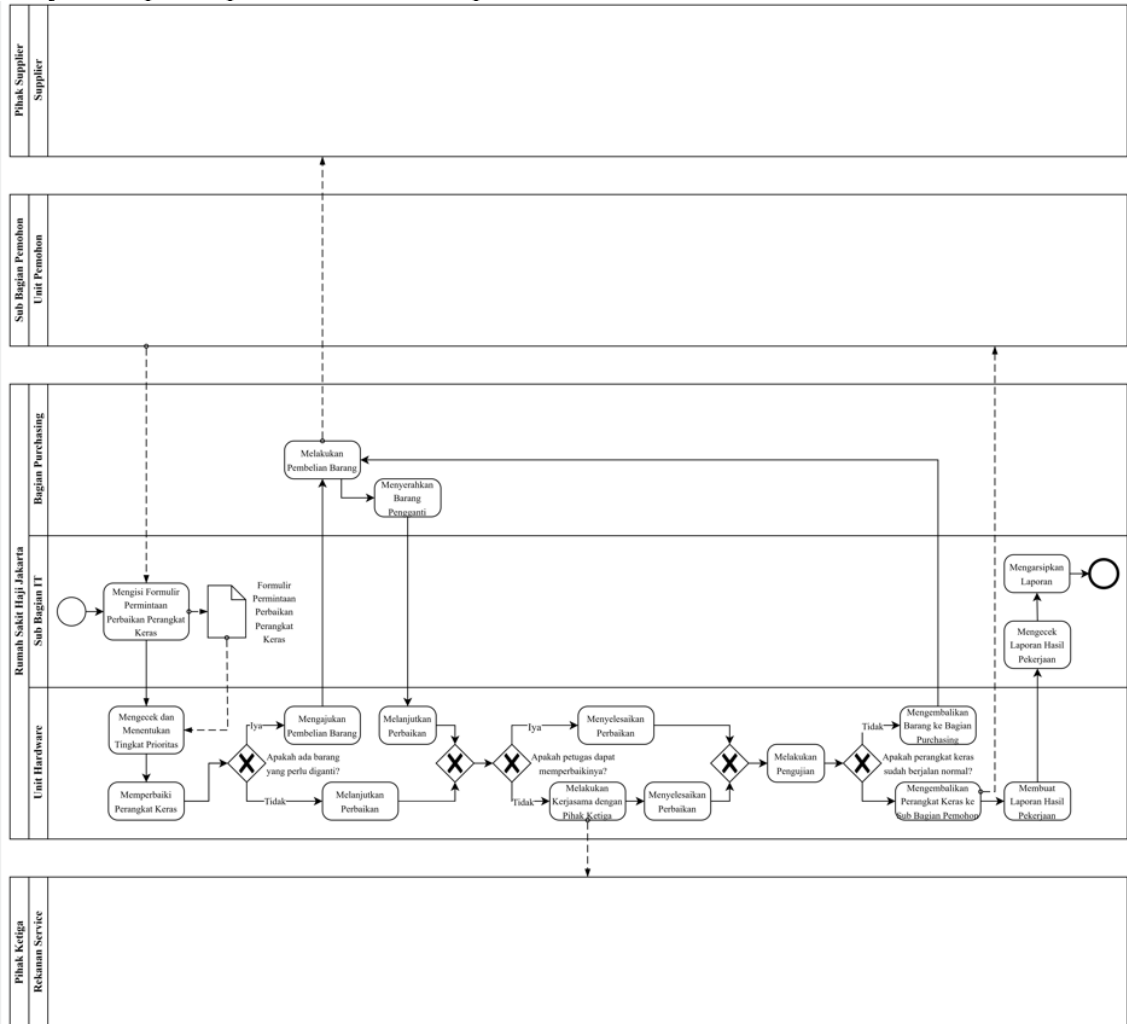
Proses pertama yang diusulkan adalah permintaan perangkat keras [Gambar 7](#). Pada rancangan ini, “Sistem Informasi *Helpdesk*” memegang peran sentral dalam memodernisasi alur kerja. Permintaan kini diajukan langsung melalui sistem, yang secara otomatis mencatat, memberikan nomor tiket, dan mengirimkan notifikasi kepada Sub Bagian IT untuk verifikasi. Sistem juga memfasilitasi seluruh alur persetujuan dan rekomendasi antar unit secara digital, sehingga mengurangi ketergantungan pada formulir fisik dan meningkatkan transparansi serta kemampuan pelacakan status permintaan.



Gambar 7. Diagram BPMN *To-Be* Proses Permintaan Perangkat Keras

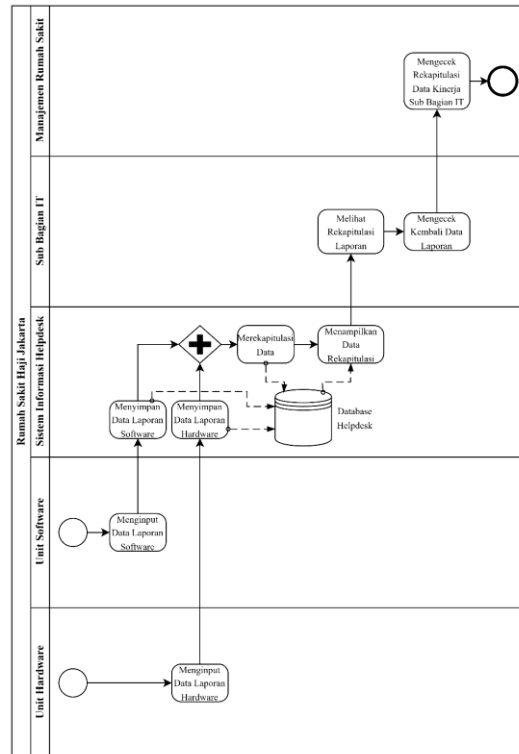
Selanjutnya, proses permintaan perbaikan perangkat keras [Gambar 8](#) menunjukkan bagaimana sistem mengelola alur kerja untuk layanan dukungan teknis. Permintaan perbaikan dari pengguna langsung dicatat oleh sistem, yang kemudian memfasilitasi penentuan prioritas dan mengirimkan notifikasi penugasan ke Unit *Hardware*. Seluruh tahapan, mulai dari diagnosis,

pengajuan suku cadang, hingga pembaruan status, kini difasilitasi dan dicatat oleh sistem, menjadikan proses perbaikan lebih transparan, terdokumentasi, dan efisien.



Gambar 8. Diagram BPMN To-Be Proses Permintaan Perbaikan Perangkat Keras

Terakhir, proses pelaporan kinerja [Gambar 9](#) mengalami perubahan fundamental. Dalam alur to-be ini, Unit Hardware dan Unit Software menginput data kinerja langsung ke dalam Database Helpdesk. Sistem kemudian secara otomatis merekapitulasi data tersebut, menghilangkan kebutuhan Sub Bagian IT untuk mengonsolidasikan laporan secara manual. Hasilnya adalah data kinerja terstruktur yang dapat diakses secara real-time oleh Sub Bagian IT dan manajemen, mendukung pemantauan yang lebih cepat dan akurat.



Gambar 9. Diagram BPMN To-Be Proses Pelaporan Kinerja Sub Bagian IT

f. Kebutuhan Arsitektur Bisnis

Implementasi arsitektur bisnis yang diusulkan menuntut kesiapan pada empat aspek kunci. Dari sisi sumber daya manusia (SDM), diperlukan pelatihan rutin serta penyesuaian peran staf IT. Dari sisi infrastruktur, kapasitas server, jaringan, dan keamanan data harus dipastikan memadai. Kebijakan internal juga perlu disesuaikan untuk mendukung digitalisasi dan mengelola resistensi perubahan. Terakhir, diperlukan pengembangan SOP (*Standard Operating Procedure*) yang terstruktur untuk proses-proses kunci seperti pelaporan masalah, pemeliharaan perangkat, manajemen inventaris, dan pelaporan kinerja IT.

E. Phase C: Information System Architecture

Phase C: Information System Architecture berfokus pada pengembangan arsitektur sistem informasi yang mencakup arsitektur data dan aplikasi untuk mendukung arsitektur bisnis yang telah dirancang. Tujuannya adalah merancang sistem terintegrasi yang mampu meningkatkan efisiensi operasional, keamanan data, dan mendukung pengambilan keputusan secara *real-time*.

a. Arsitektur Data

a) Kondisi Arsitektur Data Saat Ini (*As-is Data Architecture*)

Saat ini, arsitektur data masih terfragmentasi dan manual, mengandalkan aplikasi umum (Notepad, Google Forms, Microsoft Excel) dan dokumen fisik. Kondisi ini menyebabkan data tidak terintegrasi, rawan kesalahan, dan sulit diakses untuk pengambilan keputusan, sehingga menghambat operasional dan pelacakan aset.

b) Analisis Gap Arsitektur Data

Untuk merancang arsitektur data yang lebih baik, dilakukan analisis *gap* antara kondisi pengelolaan data saat ini di Sub Bagian IT dengan kebutuhan data yang ideal untuk mendukung sistem informasi yang terintegrasi. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan dalam pencatatan, penyimpanan, dan aksesibilitas data. Ringkasan dari analisis *gap* arsitektur data disajikan dalam [Tabel 6](#).

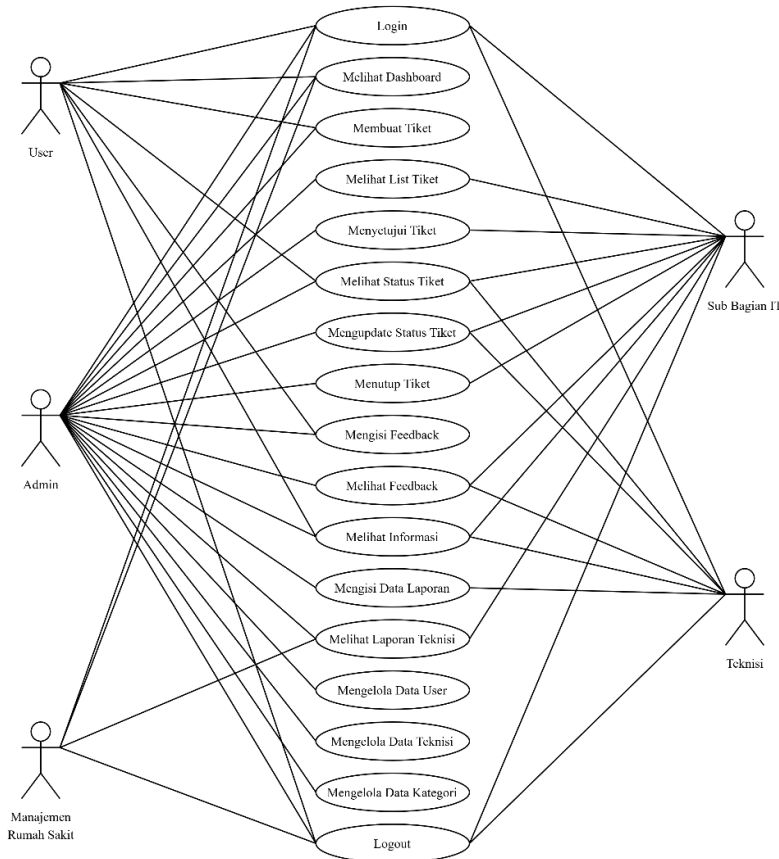
Tabel 6. Analisis Gap Arsitektur Data

No.	Kondisi Saat Ini	Gap	Target
1	Data inventaris perangkat keras dan lunak dicatat secara	Tidak ada sistem terpusat, rawan kesalahan input, duplikasi data, serta sulit	Mengembangkan sistem manajemen inventaris berbasis

No.	Kondisi Saat Ini	Gap	Target
	manual menggunakan Microsoft Excel.	untuk melacak status perangkat.	database untuk pengelolaan aset IT secara <i>real-time</i> .
2	Data laporan masalah IT hanya dicatat dalam aplikasi Notepad atau Google Forms dan tidak tersimpan dalam <i>database</i> terstruktur.	Sulit untuk melakukan analisis tren permasalahan IT dan evaluasi efektivitas penyelesaian masalah.	Implementasi <i>database</i> untuk menyimpan laporan masalah, riwayat perbaikan, dan status penyelesaian untuk analisis dan pelaporan.
3	Tidak ada data historis yang terdokumentasi terkait pemakaian dan perbaikan perangkat IT.	Kesulitan dalam melakukan evaluasi efektivitas pemeliharaan perangkat dan membuat keputusan terkait pengadaan perangkat baru.	Mengembangkan <i>database</i> riwayat penggunaan dan perbaikan perangkat untuk mendukung pemeliharaan preventif dan perencanaan pengadaan.
4	Data pelaporan kinerja Sub Bagian IT masih dilakukan secara manual.	Sulit untuk melakukan analisis performa tim IT dan pengambilan keputusan berbasis data.	Mengembangkan sistem pelaporan otomatis dengan data yang terdokumentasi dan mudah diakses oleh manajemen.

c) Rancangan Arsitektur Data yang Diusulkan (To-be Data Architecture)

Berdasarkan analisis *gap*, dirancang arsitektur data usulan yang berpusat pada sistem basis data terintegrasi untuk mengelola berbagai entitas data penting. Untuk menggambarkan fungsionalitas utama sistem informasi yang akan dikembangkan dan interaksi pengguna dengan sistem tersebut, khususnya untuk sistem informasi *helpdesk*, telah disusun *use case diagram* seperti yang ditunjukkan pada [Gambar 10](#).



Gambar 10. Use case diagram Perancangan Sistem Informasi Helpdesk

b. Arsitektur Aplikasi

a) Kondisi Arsitektur Aplikasi Saat Ini (*As-is Application Architecture*)

Saat ini, belum ada arsitektur aplikasi yang terstruktur untuk layanan IT. Sub Bagian IT bergantung pada aplikasi umum seperti WhatsApp dan Microsoft Excel untuk proses kerja, sebuah metode manual yang menyulitkan pelacakan, perencanaan, dan analisis preventif.

b) Analisis *Gap* Arsitektur Aplikasi

Analisis *gap* pada arsitektur aplikasi dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan sistem baru, yang hasilnya dirangkum pada [Tabel 7](#).

Tabel 7. Analisis *Gap* Arsitektur Aplikasi

No.	Kondisi Saat Ini	<i>Gap</i>	Target
1	Pelaporan masalah IT masih manual dan tidak terstruktur.	Tidak ada sistem otomatis yang mendokumentasikan dan memantau status laporan masalah IT.	Implementasi sistem <i>Helpdesk</i> IT berbasis web untuk pengelolaan laporan masalah secara <i>real-time</i> .
2	Manajemen inventaris perangkat keras dan lunak masih menggunakan Microsoft Excel.	Tidak ada sistem informasi yang dapat mengelola aset IT secara terpusat dan otomatis.	Mengembangkan sistem informasi inventaris IT yang memungkinkan pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan aset IT secara lebih akurat.
3	Tidak ada sistem pencatatan riwayat pemeliharaan perangkat IT.	Sulit menganalisis efektivitas pemeliharaan dan merencanakan pengadaan perangkat baru.	Membangun sistem riwayat perbaikan untuk mendukung pemeliharaan preventif dan keputusan strategis.
4	Pelaporan kinerja Sub Bagian IT kepada manajemen dilakukan secara manual.	Tidak ada sistem otomatis yang dapat mengumpulkan dan menyajikan data kinerja IT secara <i>real-time</i> .	Implementasi <i>dashboard</i> untuk analisis kinerja tim IT berbasis data yang terdokumentasi.

c) Rancangan Arsitektur Aplikasi yang Diusulkan (*To-be Application Architecture*)

Arsitektur aplikasi *to-be* dirancang sebagai sebuah sistem terintegrasi untuk mengatasi kendala operasional. Rancangannya mencakup tiga komponen utama, yaitu aplikasi *helpdesk* berbasis web untuk pengelolaan tiket, sistem manajemen inventaris untuk pendataan aset secara otomatis, dan dashboard kinerja IT untuk analisis visual, yang keseluruhannya dirancang agar dapat terintegrasi dengan SIMRS yang ada.

5 KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan arsitektur *enterprise* dengan *framework* TOGAF ADM adalah langkah fundamental untuk mengatasi masalah proses manual dan sistem yang tidak terintegrasi di Sub Bagian IT Rumah Sakit Haji Jakarta. Hasil utama berupa *blueprint* yang komprehensif untuk sistem *helpdesk* terintegrasi, manajemen inventaris, dan pelaporan kinerja, telah divalidasi oleh para pemangku kepentingan. Secara praktis, penelitian ini menyajikan studi kasus penerapan TOGAF pada unit pendukung IT internal yang dapat menjadi acuan bagi institusi serupa untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan IT.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah fokus pada tahap implementasi *blueprint* arsitektur ini, yang diikuti dengan evaluasi kuantitatif dan kualitatif terhadap efektivitas dan dampak sistem pada kinerja layanan serta kepuasan pengguna. Selain itu, penerapan fase-fase lanjutan dari TOGAF ADM dapat menjadi topik penelitian yang relevan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Pebriana, S. Assegaff, and Fachrudin, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Framework TOGAF ADM V.9 Pada RSUD Raden Mattaher Jambi," *Jurnal Ilmiah Media Siso*, vol. 18, no. 2, pp. 211–224, Oct. 2024, doi: 10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1919. <https://doi.org/10.33998/mediasisfo.2024.18.2.1919>
- [2] P. Singgriat, M. A. R. Habibi, A. Luthfi, and C. Herudin, "Perancangan Arsitektur Enterprise dengan Metode Zachman Framework (Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ)," *Jurnal Manajemen Informatika*,

- Sistem Informasi dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 120–127, Jun. 2023, doi: 10.70247/jumistik.v2i1.17. <https://doi.org/10.70247/jumistik.v2i1.17>
- [3] N. I. E. Kurniawati, T. B. W. Raharjo, and Sumijatun, “Efektifitas Product, Price, Promotion, Place, and People terhadap Kepuasan Pasien Instalasi Gawat Darurat di Rumah Sakit Haji Jakarta,” *Jurnal Manajemen dan Administrasi Rumah Sakit Indonesia (MARS)*, vol. 8, no. 4, pp. 496–505, Oct. 2024. <https://doi.org/10.52643/marsi.v8i4.5847>
- [4] E. P. Maulina and L. Junaedi, “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi dengan Menggunakan Metode TOGAF,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 4, no. 2, pp. 228–236, Jul. 2022, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharna.ac.id/index.php/jsk/index> Doi: <https://doi.org/10.53513/jsk.v5i2.5769>
- [5] H. Chotib and S. Widhiastuti, “Pengaruh Kualitas Pelayanan, Beban Kerja, dan Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Anggota di Koperasi RS Haji Jakarta,” *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 9, pp. 18526–18535, Sep. 2022. Doi: <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v7i9.9490>
- [6] R. Hanum, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF Architecture Development Method,” *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 4, no. 4, pp. 1440–1447, Oct. 2024, doi: 10.57152/malcom.v4i4.1571. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i4.1571>
- [7] M. R. Fanani, “Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM untuk Integrasi Teknologi Informasi,” *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, vol. 17, no. 1, pp. 318–325, Jul. 2024, doi: 10.51903/kompak.v17i1.1956. <https://doi.org/10.51903/kompak.v17i1.1956>
- [8] E. Kornysheva and J. Barrios, “Process-oriented Knowledge Representation of the Requirement Management Phase of TOGAF-ADM: an Empirical Evaluation,” in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2021, pp. 2239–2248. doi: 10.1016/j.procs.2021.08.237. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.237>
- [9] A. Levina, I. Ilin, D. Gugutishvili, K. Kochetkova, and A. Tick, “Towards a Smart Hospital: Smart Infrastructure Integration,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 10, no. 3, pp. 1–12, Sep. 2024, doi: 10.1016/j.joitmc.2024.100339. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100339>
- [10] G. Tsiperman, “Design Techniques for a Seamless Information System Architecture,” *Procedia Comput Sci*, vol. 256, pp. 308–318, 2025, doi: 10.1016/j.procs.2025.02.125. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2025.02.125>
- [11] M. Oberle, O. Yesilyurt, A. Schlereth, M. Risling, and D. Schel, “Enterprise IT Architecture Greenfield Design Combining IEC 62264 and TOGAF by Example of Battery Manufacturing,” *Procedia Comput Sci*, vol. 217, pp. 136–146, 2023, doi: 10.1016/j.procs.2022.12.209. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.209>
- [12] E. Kornysheva and R. Deneckère, “A Proposal of a Situational Approach for Enterprise Architecture Frameworks: Application to TOGAF,” in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2022, pp. 3499–3506. doi: 10.1016/j.procs.2022.09.408. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.09.408>
- [13] B. Y. Hermawan, R. A. S. Prayoga, and R. Riski, “Perencanaan Arsitektur Visi di Rumah Sakit TNI AU Soemitro Menggunakan Pendekatan TOGAF ADM 9.2,” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 7, no. 2, pp. 1–12, 2024. Doi: <https://doi.org/10.47080/simika.v7i2.3375>
- [14] M. Oberle, O. Yesilyurt, A. Schlereth, M. Risling, and D. Schel, “Enterprise IT Architecture Greenfield Design Combining IEC 62264 and TOGAF by Example of Battery Manufacturing,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 217, pp. 136–146, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.209>
- [15] B. M. Ridwan, R. A. Ritonga, and A. Megayanti, “Perencanaan Arsitektur Enterprise pada Penyempurnaan Aplikasi Sitmapas Rumah Sakit Krakatau Medika dengan Kerangka Kerja TOGAF ADM,” *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 5, no. 1, pp. 90–102, 2022. Doi: <https://doi.org/10.47080/simika.v5i1.1856>
- [16] E. A. Pratiwi, A. S. Octavia, A. A. Loysiana, F. N. Afifah, and Tarwoto, “Perancangan Enterprise Architecture pada Rumah Sakit Umum Harapan Ibu Purbalingga Menggunakan Framework TOGAF,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTik)*, vol. 9, no. 2, pp. 573–584, 2025. Doi: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3349>
- [17] M. Muslim and S. Windarti, “Analisis dan Perancangsan SIRS Memanfaatkan Transformasi Metode TOGAF ADM,” *Jurnal INOVATIF WIRA WACANA*, vol. 3, no. 2, pp. 156–165, 2024. Doi: <https://doi.org/10.58300/inovatif-wira-wacana.v3i2.942>
- [18] E. A. Pratiwi, A. S. Octavia, Kodir, and I. Setiawan, “Perencanaan Infrastruktur Teknologi Informasi di Rumah Sakit Khusus Mata Purwokerto Menggunakan Framework TOGAF,”

- Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 2, no. 6, pp. 159–176, Nov. 2024, doi: 10.61132/merkurius.v2i6.445. <https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i6.445>
- [19] T. Widayanti, “Perencanaan Enterprise Architecture pada Rumah Sakit Ibu dan Anak Mulia Menggunakan TOGAF ADM,” *JIKOM: Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 13, no. 2, pp. 26–34, Oct. 2023. Doi: <https://doi.org/10.55794/jikom.v13i2.110>
- [20] H. Syahputra, L. S. Helen, S. Safira, and D. Saputra, “Arsitektur Enterprise pada Rumah Sakit Umum Daerah Menggunakan Framework TOGAF ADM (Studi Kasus: Sistem Pelayanan Kesehatan RSUD Solok Selatan),” *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, vol. 5, no. 1, pp. 3847–3860, 2025. Doi: <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17732>
- [21] V. Syahro, R. Aprianto, B. Fajrina, S. Rahayu, M. A. Safitri, and P. Rahayu, “Redefinisi Pelayanan Kesehatan: Penerapan TOGAF ADM dalam Perencanaan Arsitektur Enterprise Puskesmas Mandiri,” vol. 10, no. 1, pp. 1–7, 2024. Doi: <https://doi.org/10.34010/jtk3ti.v10i1.11506>
- [22] L. Vieryna, L. Ramadani, and R. A. Nugraha, “Perancangan Enterprise Architecture pada Bidang Pelayanan Medis Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Rumah Sakit XYZ),” *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 1, pp. 84–93, Feb. 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i1.3306. <https://doi.org/10.29100/jipi.v8i1.3306>