

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* PADA BIDANG PELAYANAN PENUNJANG MEDIK DAN UMUM MENGGUNAKAN TOGAF ADM (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT XYZ)

Riska Dwi Yuliati*¹⁾, Luthfi Ramadani²⁾, Falahah³⁾

1. Universitas Telkom, Bandung, Indonesia
2. Universitas Telkom, Bandung, Indonesia
3. Universitas Telkom, Bandung, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Rumah Sakit, Pelayanan Penunjang Medik dan Umum

Keywords: Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Hospital, Medical and General Support Services.

Article history:

Received 12 November 2022

Revised 26 November 2022

Accepted 2 December 2022

Available online 1 March 2023

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v8i1.3337>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

riskadwi@student.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Rumah Sakit XYZ merupakan salah satu institusi yang bertanggung jawab dalam memberikan pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Untuk memberikan peningkatan dalam kualitas proses pelayanan, perlu adanya teknologi informasi yang baik. Namun saat ini pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum di Rumah Sakit XYZ, penerapan sistem informasi masih belum maksimal karena proses kegiatan pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum masih banyak dilakukan secara manual, seperti proses pelaporan, dokumentasi rencana kebutuhan serta proses pengadaan penunjang masih dilakukan manual dan belum terintegrasi dengan sistem. Tidak terintegrasinya dengan sistem maka data tidak bisa diakses secara real time, dapat terjadinya redundancy dan data tidak akurat. Maka dari itu diperlukan rencana strategis dengan pembuatan rancangan Enterprise Architecture pada bidang Pelayanan Penunjang Medik dan umum untuk memaksimalkan peran teknologi dalam menyelaraskan kebutuhan proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuat perancangan enterprise architecture yang berfokus pada bidang pelayanan penunjang Medik dan Umum di Rumah Sakit XYZ. Metode yang digunakan dalam perancangan enterprise architecture yaitu dengan framework TOGAF ADM, berupa beberapa fase tahapan, dimulai dari preliminary phase, architecture vision, business architecture, information systems architecture, serta technology architecture. Hasil dari penelitian ini menyajikan kondisi saat ini terkait arsitektur bisnis, data, aplikasi dan teknologi yang ada di Rumah Sakit XYZ serta arsitektur target yang dapat dijadikan panduan dalam mencapai tujuan rumah sakit.

ABSTRACT

XYZ Hospital is one of the institutions responsible for providing health services for the community. To provide improvements in the quality of service processes, it is necessary to have good information technology. The system used provides a goal of facilitating service to patients as needed. However, currently, in the field of medical and general support services at XYZ Hospital, the application of information systems is still not optimal because the process of activities in the field of medical and general support services is still mostly done manually, such as the reporting process, documentation of needs plans and supporting procurement processes are still being carried out. manual and not yet integrated with the system. If it is not integrated with the system, the data cannot be accessed in real-time, redundancy can occur and the data is not accurate. Therefore, a strategic plan is needed by making an Enterprise Architecture design in the field of Medical and General Support Services to maximize the role of technology in aligning business process needs to achieve organizational goals. The purpose of this research is to design an enterprise architecture that focuses on the field of medical and general support services at XYZ Hospital. The method used in designing enterprise architecture is the TOGAF ADM framework, in the form of several phases, starting from the preliminary phase, architecture vision, business architecture, information systems architecture, and technology architecture. The results of this research represent the current conditions related to business architecture, data, applications, and technology in XYZ Hospital as well as target architectures that can be used as guidelines in achieving hospital goals.

I. PENDAHULUAN

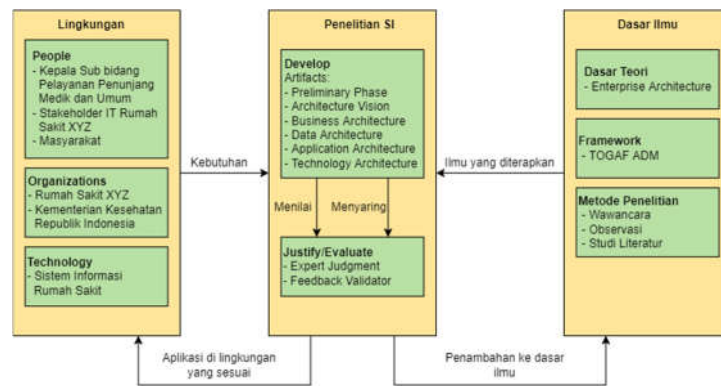
PERUSAHAAN dituntut untuk melakukan persiapan dalam perencanaan dan strategi yang baik agar pemanfaatan yang dilakukan perusahaan dalam teknologi informasi berguna dan memberikan efektifitas dan efisiensi dalam mengalokasikan segala target. Kemajuan teknologi pada beberapa tahun belakangan ini berkembang begitu pesat, salah satunya perkemabnagn sistem informasi yang digunakan sebagai penunjang aktivitas operasional dalam instansi atau perusahaan. Dampak yang diperoleh dari perkembangan ini memunculkan banyak aplikasi untuk membantu dalam mengoptimasi kegiatan operasional dan membantu mengintegrasikan antara operasional dengan meningkatkan kualitas pelayanan[1]. Penerapan teknologi informasi ini merupakan bentuk umum dalam menggambarkan transformasi proses bisnis, pengurangan biaya operasional (reduce cost), peningkatan dalam kualitas layanan konsumen dan mendukung dalam meningkatkan kinerja perusahaan[2]. Bagi sebuah perusahaan sebuah keharusan untuk mampu memanfaatkan teknologi informasi dengan sangat baik agar tidak tertinggal dalam arus perkembangan teknologi, terutama dalam sektor kesehatan antara lain rumah sakit yang merupakan penyedia sarana pelayanan kesehatan bagi masyarakat yang mengharuskan memiliki kualitas tinggi dalam pelayanan. Rumah sakit juga merupakan salah satu sektor yang memiliki kompleksitas pada proses bisnis. Pada kompleksitas ini rumah sakit membutuhkan sebuah sistem untuk memberikan efektifitas dan efisiensi. Adapun alternatif yang dapat digunakan yaitu implementasi Teknologi Informasi, adanya implementasi Teknologi Informasi dapat membantu dalam pengolahan data dan penyaluran informasi menjadi lebih cepat dan mengurangi terjadinya kesalahan yang dilakukan atau human error[3].

Rumah Sakit XYZ telah mengimplementasikan Teknologi Informasi untuk mendukung proses bisnis. Salah satunya yaitu adanya implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang dikembangkan sendiri oleh bagian IT dan telah mengimplementasikan pada setiap fungsi kerja rumah sakit. Sistem yang digunakan memberikan tujuan dalam memudahkan pelayanan pada pasien sesuai kebutuhan. Namun saat ini pada salah satu bidang di Rumah Sakit XYZ yaitu bidang pelayanan penunjang medik dan umum penerapan sistem informasi saat ini masih belum maksimal karena proses kegiatan pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum masih banyak dilakukan secara manual dan proses bisnisnya masih banyak yang belum terintegrasi dengan sistem. Aktivitas bidang pelayanan penunjang medik dan umum seperti proses pelaporan, dokumentasi rencana kebutuhan serta proses pengadaan penunjang masih manual dan belum terintegrasi dengan sistem. Tidak terintegrasinya dengan sistem maka data tidak bisa diakses secara real time, dan dapat terjadinya redundancy data dan data yang tidak akurat. Maka dari itu diperlukan rencana strategis dalam menyelaraskan kebutuhan bisnis dan kebutuhan teknologi informasi agar meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses bisnis yang ada. Untuk itu, diperlukan pembuatan rancangan Enterprise Architecture pada bidang Pelayanan Penunjang Medik dan untuk memaksimalkan peran teknologi dalam menyelaraskan kebutuhan TI Rumah Sakit terutama pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum.

Pada dasarnya implementasi teknologi informasi pada Rumah Sakit XYZ masih kurang maksimal, disebabkan karena belum terdapat referensi yang digunakan untuk pengimplementasian teknologi informasi, yaitu perancangan enterprise architecture. Sebuah perancangan Enterprise Architecture merupakan acuan dalam implementasi terhadap penyelarasan kebutuhan bisnis rumah sakit dan memberikan efektifitas dan efisiensi untuk mengelolanya[4]. Maka dalam penelitian ini peneliti akan merancang Enterprise Architecture di Rumah Sakit XYZ pada bidang Pelayanan Penunjang Medik dan Umum dengan menggunakan framework TOGAF ADM, dimana TOGAF merupakan kerangka kerja dengan pendekatan komperensif, flexible, dan open source[5]. TOGAF juga membantu dalam perancangan, perencanaan, pembangunan dan pengelolaan perusahaan terhadap infrastruktur teknologi informasi dengan memberikan metode detail dan alat pendukung[6]. Perusahaan yang menggunakan TOGAF memudahkan untuk melakukan perancangan dan pengimplementasian arsitektur perusahaan yang memberikan jaminan desain dan spesifikasi dalam pengadaan yang dapat memfasilitasi dan memberikan keuntungan dalam implementasi sistem dengan risiko yang lebih rendah[7]. TOGAF ADM juga dapat membantu menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara kondisi target dengan kondisi eksisting saat ini, sehingga perusahaan dapat mempermudah dalam memenuhi kebutuhan baik pada bisnis, data, aplikasi dan teknologi.

II. METODE PENELITIAN

A. Model Konseptual



Gambar 1: Model Konseptual

Pada gambar 1, model konseptual merupakan model yang menggambarkan sebuah konsep alur dari sebuah penelitian dimulai, dari awal penelitian hingga akhir penelitian[8]. Pada metode penelitian konseptual ini terdapat 3 elemen diantaranya lingkungan, penelitian SI, dan dasar ilmu yang memberikan gambaran umum dalam pelaksanaan perancangan enterprise arsitektur pada Rumah Sakit XYZ.

Metode yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan wawancara dan observasi yang merupakan pengamatan secara langsung sehingga membantu dalam didapatkannya data dan informasi yang akan digunakan dalam penyelesaian penelitian ini. Serta *studi literature* untuk menghimpun serta mengkaji informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian kali ini yaitu perancangan arsitektur referensi. Kemudian

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penelitian merupakan gambaran secara sistematis atau langkah-langkah secara keseluruhan dari setiap tahap dalam alur penelitian untuk pemecahan suatu masalah[9]. Dalam sistematika penelitian pada perancangan Enterprise Architecture ini terdapat 4 tahap utama yaitu tahap inisiasi yang merupakan tahapan yang memiliki tujuan untuk perencanaan dan menentukan objek penelitian yang akan diteliti lebih lanjut, tahap identifikasi tahapan yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi sebanyak-banyaknya sehingga nantinya dapat dilakukan evaluasi pada setiap fungsi bisnis pada rumah sakit, tahap perancangan dan analisis dilakukan analisis dan desain sesuai dengan fase atau tahapan pada TOGAF ADM, serta kesimpulan dan saran terhadap penelitian yang dilakukan oleh penulis.

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendukung penelitian ini yaitu menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan observasi dengan pihak yang berhubungan dengan objek penelitian baik dari segi Rumah sakit, Bidang Pelayanan Penunjang Medik dan Umum serta dengan pihak lainnya yang terkait. Data sekunder diperoleh dari studi literatur terkait perancangan enterprise architecture, seperti jurnal dan penelitian terdahulu. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1.

TABEL I
DATA PENELITIAN

No	Nama Data	Keterangan
1	Profil Rumah Sakit XYZ	Sebagai acuan dan landasan dasar dalam pembuatan Architecture Vision
2	Visi dan Misi Rumah Sakit XYZ	Sebagai panduan dalam menentukan goals, driver dan objective.
3	SOP Rumah Sakit XYZ	Sebagai acuan dalam pemantauan proses bisnis eksisting rumah sakit.
4	Dokumen Renstra (Rencana Strategis) Rumah Sakit XYZ	Sebagai panduan dalam mengetahui rencana strategis rumah sakit untuk penyusunan usulan.
5	Tujuan dan Sasaran Rumah Sakit XYZ	Sebagai panduan dalam mengetahui goal rumah sakit untuk membantu penyusunan usulan.
6	The Open Group Architecture Framework	Sebagai acuan dan panduan dalam melakukan analisis dan perancangan Enterprise Architecture.

D. Enterprise Architecture

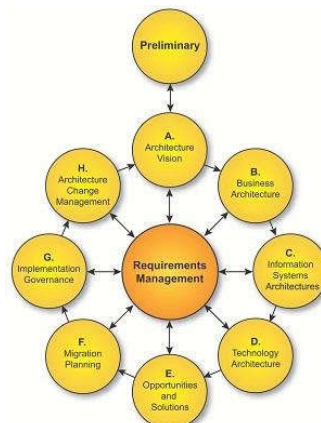
Enterprise architecture merupakan pedoman dan atau membatasi keputusan bagi organisasi, lebih tepatnya dalam melakukan investasi teknologi informasi, juga dapat menggambarkan untuk pengembangan sebuah sistem atau sekumpulan sistem[10]. Dari definisi ini, *enterprise architecture* merupakan sekumpulan prinsip strategis yang saling terintegrasi dengan diperoleh dari esensi bisnis, IT, serta evolusi dalam mencapai tujuan untuk

menyelaraskan strategi bisnis dengan teknologi informasi perusahaan[11].

Maka dapat disimpulkan bahwa *enterprise architecture* merupakan kegiatan atau cara untuk menggambarkan model operasional dalam merancang perencanaan bisnis, operasional bisnis atau sistem informasi, serta infrastruktur teknologi dengan dilakukannya analisa dan perencanaan strategi perusahaan untuk mencapai tujuan bisnis. *Enterprise architecture* memiliki empat domain utama yang digunakan, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi serta menghasilkan sebuah blueprint organisasi yang menentukan bisnis, informasi, dan teknologi yang digunakan agar tercapai misi organisasi.

E. The Open Group Architecture Framework

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) merupakan arsitektur enterprise yang menjelaskan terkait pendekatan menyeluruh pada proses perancangan, penerapan, dan pengelolaan pada enterprise. TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti pendidikan, industri, dan manufaktur[12]. TOGAF juga merupakan sebuah kerangka kerja arsitektur yang menyediakan tools dan metode dalam membantu penggunaan, penerimaan serta pemeliharaan *enterprise architecture*[13]. TOGAF diidentifikasi dengan proses yang berulang yang mendapat dukungan dari best practices dan penggunaan kembali aset yang sudah ada sebelumnya. TOGAF merupakan sebuah *framework* dan metode yang diterima secara luas untuk pengembangan dalam *enterprise architecture* perusahaan. TOGAF memiliki metode yang detail dalam melakukan pengelolaan, membangun dan implementasi pada EA serta sistem informasi yang dapat disebut *Architecture Development Method* (ADM). TOGAF menjadi *framework* yang penting dalam pengembangan arsitektur, serta memberikan kemudahan bagi pengguna TI untuk membangun sebuah solusi dengan berbasis sistem terbuka yang digunakan untuk kebutuhan operasional bisnis. Terdapat empat macam arsitektur yang digunakan dan diterima pada umumnya sebagai dari bagian enterprise architecture, yaitu terdapat arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. TOGAF memiliki metode yang detail dalam melakukan pengelolaan, membangun dan implementasi pada EA serta sistem informasi yang dapat disebut *Architecture Development Method* (ADM), Adapun TOGAF ADM memiliki delapan fase ADM[14] yang dapat dilihat pada gambar 2.

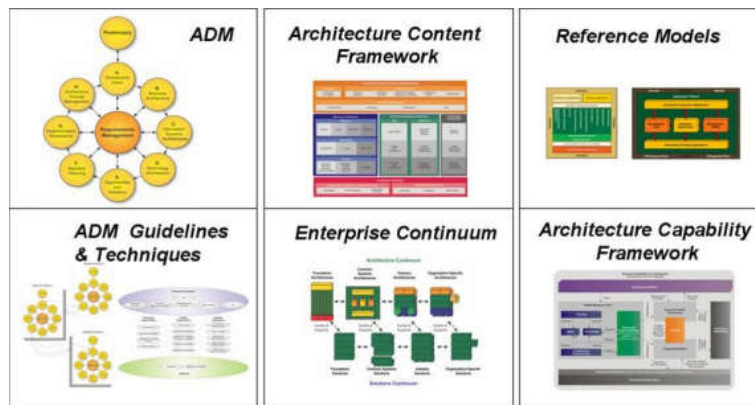


Gambar 2: Fase TOGAF ADM

Pada gambar 2, dalam Penelitian ini hanya dilakukan empat fase yang dimulai dari *Preliminary Phase* hingga *Technology Architecture*. Berikut penjelasan masing-masing fase:

1. *Preliminary Phase* memberikan gambaran terkait persiapan serta inisiasi aktivitas yang dipersiapkan guna untuk melengkapi tujuan bisnis pada *enterprise architecture* yang baru[15], termasuk definisi dari *framework* arsitektur untuk organisasi dengan memiliki bidang spesifik tertentu serta definisi dari prinsip-prinsip organisasi.
2. Phase A: *Architecture Vision* Menggambarkan fase awal dari siklus pengembangan arsitektur[15], termasuk informasi terkait identifikasi stakeholder, pembentukan visi arsitektur, definisi ruang lingkup, serta meminta dan mendapatkan persetujuan.
3. Phase B: *Business Architecture* memberikan gambaran terkait pengembangan pada *business architecture* dalam mendukung *Architecture Vision* yang telah disetujui[15].
4. Phase C: *Information Systems Architecture* Menggambarkan pengembangan *information system architecture* untuk suatu proyek arsitektur[15], termasuk pengembangan *data and application architecture*.
5. Phase D: *Technology Architecture* Memberikan gambaran terkait teknologi yang digunakan dan dibangun sesuai dengan *Architecture Vision* yang telah disetujui sebelumnya[15].

3. TOGAF memiliki enam komponen utama, berikut merupakan komponen utama yang dapat dilihat pada gambar



Gambar 3: Komponen TOGAF

Berdasarkan pada Gambar 3, yang merupakan komponen - komponen TOGAF. Adapun penjelasan terkait komponen TOGAF, diantaranya yaitu:

1. Architecture Development Method (ADM): komponen ini merupakan komponen inti TOGAF yang digunakan untuk membantu dalam tahap pengembangan arsitektur perusahaan.
2. ADM Guidelines and Techniques: komponen ini meliputi kumpulan dari petunjuk dan teknik untuk mengaplikasikan TOGAF ADM.
3. Architecture Content Framework: komponen ini menjabarkan sebuah framework TOGAF meliputi building blocks, metamodel artefak, serta deliverables.
4. Enterprise Continuum and Tools: komponen ini merupakan model dalam memberikan struktur “tempat penyimpanan virtual” dari semua aset arsitektur yang terdiri dari pola, model, penjelasan arsitektur, dan lain-lain yang mana terdapat pada perusahaan dan industri TI secara umum.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya terkait perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM di rumah sakit. Penelitian terdahulu ini dijadikan sebagai pertimbangan penelitian yang dilakukan penulis untuk memahami terkait proses dan hasil penelitian *Enterprise Architecture* dengan menggunakan framework TOGAF ADM di rumah sakit.

TABEL II
 PENELITIAN TERDAHULU

No.	Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Saepudin, S., Martianda, H.(2019) <i>Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Rawat Jalan Menggunakan TOGAF ADM dan Kombinasi COBIT 5</i>	<ol style="list-style-type: none"> a. Membahas perancangan Enterprise Architecture pada rumah sakit. b. Menggunakan framework TOGAF ADM. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Dalam penelitian tidak menggunakan kombinasi COBIT 5 untuk perancangan. b. Domain yang difokuskan berbeda
2	Rachmanto, A., Fachrizal, M.R.(2018) <i>Perancangan Enterprise Architecture dengan Framework TOGAF ADM Pada Rumah Sakit Umum di Cimahi</i>	<ol style="list-style-type: none"> c. Membahas Enterprise Architecture sebagai salah satu aspek pendekatan dan fondasi. d. Terdapat pembahasan tahapan TOGAF ADM. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Pembahasan bidang pada sistem yang digunakan berbeda. b. Penelitian tidak membahas terkait teknik pada sistem.
3	Sukrina, Asti, Rachmadita (2017) <i>Enterprise Architecture Design Of Hospital Medical Records Function Using TOGAF ADM</i>	<ol style="list-style-type: none"> a. Membahas Enterprise Architecture dalam industri kesehatan. b. Menggunakan framework TOGAF ADM. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Sistem yang digunakan pada rumah sakit berbeda. b. Pembahasan bidang yang digunakan berbeda.

B. Preliminary Phase

Preliminary Phase merupakan fase *Enterprise Architecture* akan dideskripsikan lagi dari setiap prinsip yang dibutuhkan dari *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Arcitecture*, dan *Technology Architecture* sebagai dasar kebutuhan penunjang penelitian berlangsung. *Principle catalog* memuat penjelasan terkait prinsip-prinsip bisnis yang dibutuhkan perusahaan mulai dari bisnis, data, aplikasi dan teknologi yang dapat digunakan sebagai alat untuk membantu tata kelola perancangan *Enterprise Architecture*. *Principle Catalog* dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL III

PRINCIPLE CATALOG

No.	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	<i>Business Architecture</i>	Pelayanan Kesehatan yang prima	Memastikan pelayanan kesehatan professional atau yang utama dengan memberi kualitas dan mutu terbaik.
		Pemeliharaan keamanan dan ketertiban masyarakat	Memberikan perlindungan, mengayomi, dan melayani masyarakat dalam ketertiban bidang kesehatan.
		Profesionalisme SDM	Meningkatkan manajemen sumber daya manusia dengan pelatihan dan pengembangan karyawan yang professional.
		Modernisasi teknologi	Pembaharuan dan peningkatan dalam teknologi yang digunakan disesuaikan dengan mode era terkini.
		Pengawasan yang akuntabel, bersih, terbuka dan melayani	Mewujudkan pengawasan bidang kesehatan yang terbaik dari rumah sakit bhayangkara.
2	<i>Data Architecture</i>	Data adalah asset	Data RS adalah asset konkret dan berharga yang harus diatur dan dikelola dengan hati-hati.
		Data bersama (<i>sharing</i>)	Data bersama RS setiap orang dalam perusahaan memiliki akses ke data yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaannya.
		Data dapat diakses	Data mudah diakses ke semua dengan fleksibilitas untuk memastikan bahwa semua orang yang dapat mengakses data dengan cara yang paling sesuai.
		Data tepat dan akurat	Data dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan kebenaran data tersebut.
		Keamanan data	Data tersimpan dengan aman dan terhindar dari hilangnya data.
		Upgrade data	Data diperbaharui sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan.
3	<i>Application Architecture</i>	User Friendly	Fitur dan tampilan dapat memudahkan pengguna sesuai dengan kebutuhan bisnis.
		Hak akses aplikasi	Akses aplikasi dapat disesuaikan dengan tingkat penggunaan yang sudah di tentukan di RS.
		Integrasi aplikasi	Antara aplikasi satu dengan lainnya terintegrasi sehingga memudahkan penggunaanya dan mampu melakukan pertukaran data.
		Upgrade aplikasi	Modifikasi aplikasi sesuai dengan kebutuhan bisnis.
4	<i>Technology Architecture</i>	Teknologi sesuai standar	Teknologi yang digunakan harus disesuaikan dalam standar proses bisnis RS.
		Keamanan infrastruktur teknologi	Teknologi harus terjaga dan aman dari risiko internal dan ekstenal.
		Kontrol dan pemeliharaan	Mempertahankan dan meningkatkan performa teknologi dalam menjalankan aktivitas perusahaan.

C. Architecture Vision

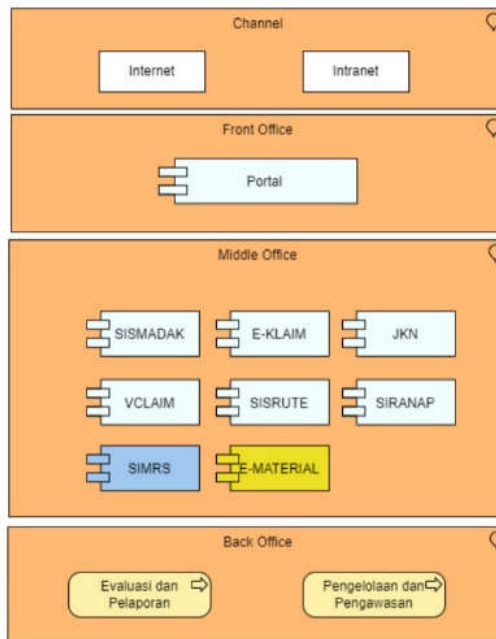
Fase ini merupakan fase awal metode pengembangan arsitektur. Dalam fase ini mencakup beberapa informasi mengenai ruang lingkup penelitian, identifikasi pemangku kepentingan, membangun visi arsitektur, serta mendapatkan persetujuan. *Value Chain Diagram* merupakan artefak yang memberikan pandangan untuk menganalisis, mengklasifikasi dan memahami aktivitas-aktivitas yang membentuk nilai, dengan penggambaran dari aktivitas utama dan pendukungnya. Berikut *Value Chain Diagram* Rumah Sakit XYZ yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4: Value Chain Diagram

Adapun *Solution Concept Diagram* memberikan pandangan dan gambaran ruang lingkup Teknologi Informasi sebagai acuan untuk architecture pada Rumah Sakit XYZ. Terdapat empat layer yaitu channel yang menjelaskan bagaimana pihak luar mengakses, front office yang merupakan portal gerbang utama untuk dapat mengakses, middle office menjelaskan layanan yang dipakai untuk kegiatan operasional rumah sakit, dan back office

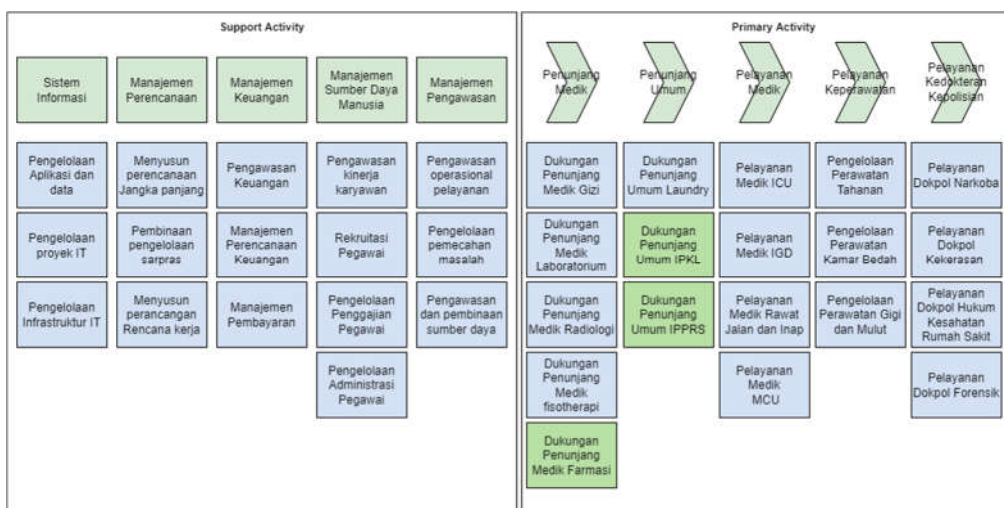
merupakan layanan pendukung middle office. Berikut *Solution Concept Diagram* Rumah Sakit XYZ adapun target pengembangan aplikasi ditandai dengan warna biru dan pembangunan aplikasi baru ditandai dengan warna kuning yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5: Solution Concept Diagram

D. Business Architecture

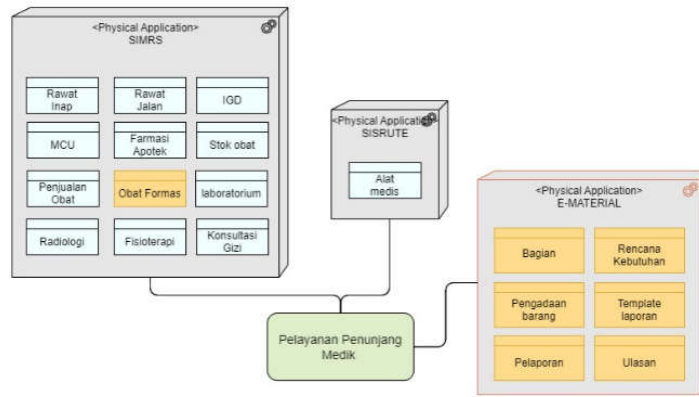
Business Architecture merupakan fase yang akan menjelaskan terkait kebutuhan enterprise untuk menjalankan sebuah fungsi bisnis perusahaan dalam mencapai goal yang diinginkan. Dalam fase ini juga akan dijelaskan terkait bisnis target dan interaksinya satu sama lain. *Functional decomposition diagram* merupakan artefak yang menggambarkan sub fungsi perusahaan dalam mensupport fungsi bisnis yang ada. Berikut *Functional decomposition diagram* Rumah Sakit XYZ adapun target pengembangan pross bisnis ditandai dengan warna hijau yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6: Functional Decomposition Diagram

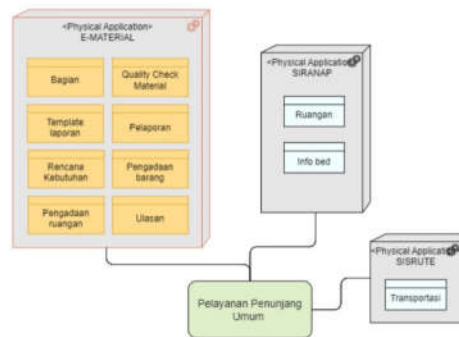
E. Data Architecture

Data Architecture merupakan fase pengelola data yang terdapat pada rumah sakit. Data pada fase ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan menunjang kebutuhan bisnisnya. *Data Dissemination Diagram* merupakan artefak yang menggambarkan hubungan terkait entitas data, layanan bisnis, serta komponen aplikasi. Berikut *Data Dissemination Diagram* Pelayanan Penunjang Medik dengan pengembangan data target ditandai warna jingga yang dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7: Data Dissemination Diagram Pelayanan Penunjang Medik

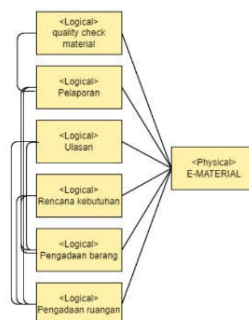
Adapun penggambaran *Data Dissemination Diagram* Pelayanan Penunjang Umum dengan pengembangan data target ditandai warna jingga yang dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8: Data Dissemination Diagram Pelayanan Penunjang Umum

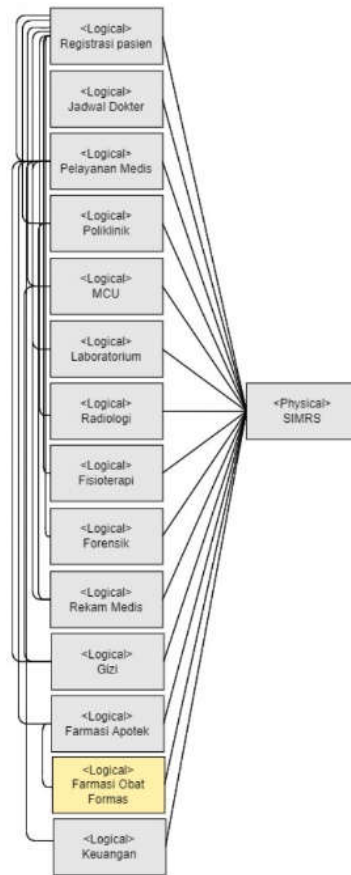
F. Application Architecture

Application architecture merupakan fase yang menjelaskan terkait aplikasi yang dibutuhkan dalam penunjang proses data dan pendukung dalam berjalannya proses bisnis di rumah sakit. *Application Communication Diagram* merupakan artefak yang menjelaskan terkait semua pemetaan komunikasi antar aplikasi dalam entitas metamodel. Terdapat gambaran *logical* dan *Physical application* yang telah didefinisikan dari hasil artefak ini. Berikut *Application Communication Diagram* aplikasi E-Material yang merupakan pembangunan aplikasi target dengan penggambaran sesuai komunikasi antar aplikasi *logical* dan *Physical application* yang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9: Application Communication Diagram E-MATERIAL

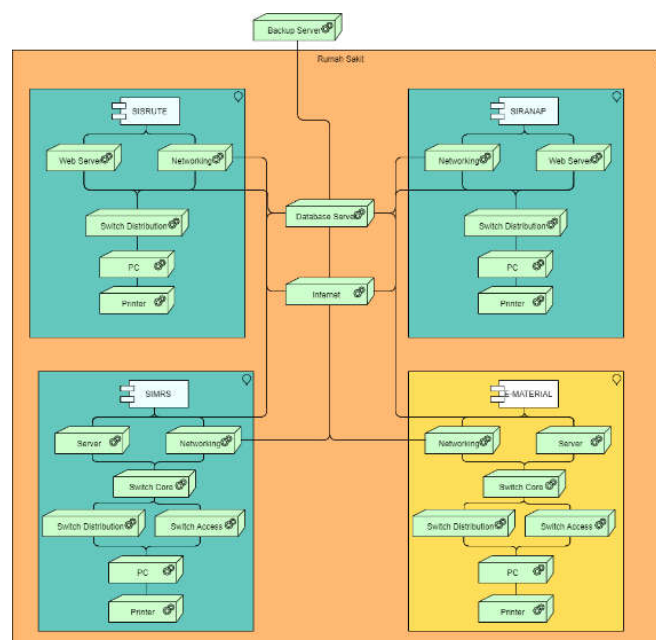
Adapun penggambaran *Application Communication Diagram* aplikasi SIMRS yang merupakan pengembangan aplikasi eksisting dengan penggambaran sesuai komunikasi antar aplikasi *logical* dan *Physical application* yang dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10: Application Communication Diagram SIMRS

G. Technology Architecture

Technology architecture merupakan fase yang dapat menjelaskan terkait infrastruktur teknologi yang terdapat di Rumah Sakit. *Environment and location diagram* merupakan artefak yang menjelaskan terkait gambaran lokasi aplikasi dan teknologi yang digunakan serta identifikasi darimana lokasi pengguna bisnis dalam berinteraksi dengan aplikasi. Berikut *Environment and location diagram* yang terdapat pada Rumah Sakit XYZ dengan pengembangan infrastruktur baru di tandai warna kuning yang dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11: Enviromnet and Location Diagram

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan *enterprise architecture* pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum di Rumah Sakit XYZ dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Penelitian perancangan *enterprise architecture* dilakukan di Rumah Sakit XYZ pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum sesuai dengan kondisi analisis eksisting sistem informasi yang terdapat di rumah sakit XYZ dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM yang meliputi *preliminary phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Architecture*, dan *technology Architecture*.
2. Menyajikan kondisi saat ini dengan berupa penggambaran kondisi eksisting dan target terutama pada bidang pelayanan penunjang medik dan umum yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam pengembangan proyek untuk mencapai tujuan melalui penerapan yang sesuai berdasarkan Rumah Sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Herman, A. A. N. Fajrillah, and R. Andreswari, "Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Rekam Medis Rumah Sakit Dengan Pendekatan Togaf ADM," *J. Rekamaya Sist. Ind.*, vol. 4, no. 01, p. 37, 2017, doi: 10.25124/jrsi.v4i01.199.
- [2] A. Rachmanto and M. R. Fachrizal, "Perancangan Enterprise Architecture dengan Framework TOGAF ADM Pada Rumah Sakit Umum di Cimahi," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 8, no. 2, 2018, doi: 10.34010/jati.v8i2.1037.
- [3] M. Siahaan, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Menggunakan Framework TOGAF ADM 9.2 PT. XYZ," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 141–149, 2021, doi: 10.32736/sisfokom.v10i1.1087.
- [4] A. Ramadhani and T. Setiadi, "Pembuatan Model Enterprise Architecture Planning Menggunakan Metode TOGAF ADM di Dinas Pendidikan Dasar Bantul," *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 3, pp. 80–86, 2018, [Online]. Available: <http://journal.uad.ac.id/index.php/JSTIF>.
- [5] L. J. H. Migdalia Rodríguez Rivas I Pedro Sánchez Freire, "Perencanaan Strategi Sistem Informasi pada Rumah Sakit Bhakti Medicare Menggunakan TOGAF ADM" *Jorn. Científica Farmacol. y Salud I LAS*, vol. 28, no. 1, pp. 1–11, 2020.
- [6] B. M. Ridwan, R. A. Ritonga, and A. Megayanti, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Penyempurnaan Aplikasi Sitmapas Rumah Sakit Krakatau Medika," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 90–102, 2022, doi: 10.47080/simika.v5i1.1856.
- [7] H. Martianda and S. Saepudin, "TOGAF ADM dan Kombinasi COBIT 5 (Studi Kasus : Yakuza GYM Jakarta Barat) [5]. Penelitian selanjutnya oleh Annisah dengan judul Usulan Perencanaan Smart City : Smart Governance Pemerintah Daerah Kabupaten Mukomuko [6]. Penelitian Ade Supriatna dengan," vol. 6, pp. 46–60, 2021.
- [8] P. Rumah, S. Di, and J. Timur, "e-ISSN 2685-8231 dan p-ISSN 2252-7354," vol. 10, no. 2, 2021.
- [9] B. Noviansyah and I. A. Hudhori, "Aplikasi Untuk Evaluasi Implementasi Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF," vol. 9, no. 3, pp. 770–776, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i3.4130.
- [10] K. Harahap, Muhammad Khoiruddin. dan Nurul, "P Rogram S Tudi D Oktor," *Pemodelan Arsit. Sist. Inf. Perizinan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf Adm*, vol. 4, no. 1, p. (halaman 2), 2018.
- [11] R. N. Puspitasari, R. Andreswari, and ..., "Analisis Dan Perancangan Enterprise Architecture Pt Tjimindi Subur Pada Fungsi Bisnis Support Menggunakan Togaf Adm," *eProceedings ...*, vol. 6, no. 2, pp. 7734–7741, 2019, [Online]. Available: [https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/10627%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/viewFile/10627/10485](https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/viewFile/10627/10485).
- [12] M. Wora and F. X. Ndale, "Jurnal iptek," *J. IPTEK*, pp. 51 – 58, 2018, [Online]. Available: <file:///D:/j. iptek.pdf>.
- [13] A. Miranda and I. Seprina, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan di SMA Negeri 8 Palembang," *Bina Darma Conf. ...*, 2020, [Online]. Available: <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/download/1520/742>.
- [14] I. Artikel, "Penerapan Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Pelayanan Di RSUD Jakarta Menggunakan TOGAF ADM," vol. 21, pp. 68–75, 2022.
- [15] E. Wati, F. Devita, and Fitriah, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Togaf ADM Pada RSUD Dr. Soedarso Pontianak," *Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf. 2018*, pp. 153–157, 2018.